

Impact Twin



Manual de instrucciones

Versión española

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD



El símbolo de un rayo dentro de un triángulo equilátero se usa para alertar al usuario de la presencia de “voltajes peligrosos” no aislados dentro de la carcasa del aparato que pueden ser de magnitud suficiente para constituir un riesgo real de descarga eléctrica para las personas.



El símbolo de exclamación dentro de un triángulo equilátero se utiliza para advertir al usuario de la existencia de importantes instrucciones de uso y mantenimiento (reparaciones) en los documentos que acompañan a la unidad.

- 1

Lea estas instrucciones.
- 2

Conserve estas instrucciones.
- 3

Haga caso a todas las advertencias.
- 4

Siga todo lo indicado en estas instrucciones.
- 5

No use este aparato cerca del agua.
- 6

Límpielo solo con un trapo suave y seco.
- 7

No bloquee ninguna de las aberturas de ventilación. Instale esta unidad de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- 8

No coloque este aparato cerca de fuentes de calor como radiadores, hornos u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que produzcan calor.
- 9

No elimine el sistema de seguridad del enchufe polarizado o con toma de tierra. Un enchufe polarizado tiene dos bornes, uno más ancho que el otro. Uno con toma de tierra tiene dos bornes iguales y una tercera lámina para la conexión a tierra. El borne ancho o la lámina se incluyen para su seguridad. Si el enchufe que venga con la unidad no encaja en su salida de corriente, haga que un electricista cambie su salida anticuada.
- 10

Evite que el cable de corriente pueda ser pisado o quedar retorcido o aplastado, especialmente en los enchufes, receptáculos o en el punto en el que salen del aparato.
- 11

Use solo accesorios/complementos especificados por el fabricante.
- 12



Use este aparato solo con un soporte, trípode o bastidor especificado por el propio fabricante o que se venda con el aparato. Cuando use un bastidor con ruedas, tenga cuidado al mover la combinación aparato/bastidor para evitar daños en caso de un vuelco.
- 13

Desconecte este aparato de la corriente durante las tormentas eléctricas o cuando no lo vaya a usar durante un período de tiempo largo.
- 14

Dirija cualquier posible reparación solo al servicio técnico oficial. Este aparato deberá ser reparado si se ha dañado de alguna forma, como por ejemplo si el cable de corriente o el enchufe están rotos, si ha sido derramado algún líquido sobre la unidad o algún objeto ha caído dentro de ella, si el aparato ha quedado expuesto a la lluvia o la humedad, si no funciona normalmente o si ha caído al suelo en algún momento.

- ¡Precaución!

•

Para evitar el riesgo de incendios o descargas eléctricas, no permita que este aparato quede expuesto a salpicaduras de ningún tipo de líquido y asegúrese igualmente de no colocar objetos que contengan líquidos sobre él.

•

Este aparato debe ser conectado a tierra.

•

Use siempre cables de corriente de tres hilos con toma de tierra como el que viene con la unidad.

•

Tenga en cuenta que los diversos voltajes operativos pueden hacer necesario el uso de distintos cables o enchufes.

•

Compruebe el voltaje que se use en su país y utilice el tipo correcto para su zona. Vea la tabla siguiente
- | Voltaje | Enchufe de acuerdo a standard |
|-------------|--|
| 110 a 125 V | UL817 y CSA C22.2 no 42. |
| 220 a 230 V | CEE 7 pág. VII, SR sección 107-2-D1/IEC 83 pág. C4. |
| 240 V | BS 1363 de 1984. Especificación para enchufes con fusibles de 13A y salidas de corriente conmutadas/no conmutadas. |
- Trate de instalar este aparato cerca de la salida de corriente de forma que pueda ser también desconectado fácilmente.

•

Para desconectar completamente este aparato de la corriente, quite el cable de alimentación de la salida de corriente alterna.

•

No instale este aparato de forma que quede encastrado.

•

Nunca abra esta unidad – se expone a descargas eléctricas.
- Atención:

Le advertimos que cualquier modificación o cambio que no haya sido aprobado expresamente en este manual anulará su autorización para usar este aparato.
- Reparaciones

•

Dentro de este aparato no hay piezas susceptibles de ser reparadas por el usuario.

•

Dirija cualquier reparación al servicio técnico oficial.
- 8

EMC/EMI

Se ha verificado que esta unidad cumple con los límites de los aparatos digitales de clase B, de acuerdo a la sección 15 de las normativas FCC. Estos límites han sido diseñados para ofrecer una protección razonable contra las interferencias molestas que pueden producirse cuando se usa este aparato en un entorno no-profesional. Este aparato genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no es instalado y usado de acuerdo al manual de instrucciones, puede producir interferencias molestas en las comunicaciones de radio. No obstante, no podemos garantizarle que no se produzcan este tipo de interferencias en una instalación concreta. Si este equipo produce interferencias molestas en la recepción de la radio o TV (lo que podrá determinar fácilmente apagando y encendido el equipo), el usuario será el responsable de solucionarlas por medio de una o más de las medidas siguientes:

- Reorientar o recolocar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre este equipo y el receptor.
- Conectar este aparato a una salida de corriente que esté en un circuito distinto al que esté conectado el receptor.
- Consultar a su distribuidor o a un técnico de radio/TV para que le indiquen otras soluciones.

Para los usuarios de Canadá:

Este aparato digital de clase B cumple con la norma canadiense ICES-003. Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

INTRODUCCION

Instrucciones importantes de seguridad a

EMC/EMI b

Indice 3

Introducción 5

Guía de arranque rápido 6

DESCRIPCION

Panel frontal 8

Panel trasero 11

Página Mixer 12

Secciones de canal 1 y 2 14

Módulo S/PDIF 16

Módulo Line 3-4 16

Módulo ADAT/TOS 17

Indicación de sincronización 17

Módulo Reverb 17

Módulo Master 18

Módulo Patchbay 19

EJEMPLOS DE AJUSTE

Estudio 20

Estudio móvil 22

Ableton Live - DJ 24

Independiente 26

Efecto externo 27

Mezclador externo con entrada ADAT 28

Impact Twin como previo y conversor A/D . . .29

Total Recall - menú File 29

System Settings 30

Buffers y latencia 31

Cortes audio 31

Modos operativos 32

Reloj del sistema 33

Versiones 35

Reset a los valores por defecto 36

Página WDM 37

El afinador del Impact Twin 38

APENDICE

Notas acerca de la alimentación por bus 40

Nombre de canales ASIO 41

Flujo de señal 42

Miscelánea 43

Atajos 43

Resumen del DICE 43

Especificaciones técnicas 44

INTRODUCCION AL IMPACT TWIN

El Impact Twin es un interface audio de última generación que dispone de la más moderna tecnología para asegurarle que la música que grabe suene en su ordenador con la misma calidad que al natural. Con su previo interno, convertidores y herramientas de grabación, el Impact Twin le ofrece una ruta directa y cristalina para su música.

Dos previos de micro con tecnología IMPACT III™
Con estos dos previos de micro cristalinos, ya no tendrá que volver a preocuparse por la calidad de grabación.

Herramientas de canal
Optimice el sonido de sus grabaciones rápida y fácilmente con las herramientas de canal internas del Impact Twin.

Compatible FireWire 800 (incluye adaptador)
El adaptador FireWire 800 incluido hace que pueda conectar el Impact Twin a casi cualquier ordenador equipado con FireWire.

Reverb de monitorización directa
Una sencilla forma de añadir reverb en la fase de monitorización para que el cantante pueda disfrutar de una reverb de calidad en sus auriculares.

Acceso y respuesta rápida del compresor
Acceda al crucial ajuste del compresor directamente desde el panel frontal del Impact Twin – y el anillo de luces le indicará de inmediato la reducción de ganancia aplicada.

E/S 14/14 (E/S 4 analógicas. 10 digitales)
14 entradas y 14 salidas le ofrecen la flexibilidad de grabar y monitorizar cualquier aparato que necesite.

iCheck
La función iCheck (verificación de integridad) le ofrece un atajo para detectar errores o reducción de datos - lo que es esencial al codificar ficheros a formatos inferiores como MP3 o AAC.

Entradas Hi-Z optimizadas para guitarra
Asegúrese de que el sonido de su guitarra se mantenga con toda su belleza gracias a estas dos entradas Hi-Z optimizadas para guitarra colocadas en el panel frontal.

Reducción de oscilaciones JetPLL
Todo el mundo habla acerca de la calidad del sonido analógico, pero ¿y el digital? Con la tecnología de reducción de oscilaciones interna JetPLL, el Impact Twin le asegura una calidad audio soberbia en toda la ruta a través de este aparato.

Plug-ins incluidos (M40 Reverb, ResFilter, Assimilator)
El Impact Twin viene con un cristalino procesado de efectos de TC. La reverb M40 está basada en un algoritmo de nuestro famoso procesador Reverb 4000. El multiusos ResFilter ofrece un sonido de filtro súper-grueso. La herramienta de asimilación de curva de EQ Assimilator le permite capturar rápidamente una curva de EQ de cualquier sonido y aplicarla al suyo.

Increíble diseño
Aunque lo más probable es que su Impact Twin quede en el estudio la mayoría del tiempo, su precioso diseño hace que lo pueda llevar allí donde quiera.

Funcionamiento a 24 bits/192 kHz
Capture las grabaciones más detalladas y transparentes posibles – hasta un máximo de 192 kHz.

Afinador de guitarra
Mantenga una perfecta afinación gracias al afinador de guitarra interno, siempre a punto.

tc electronic®

GUIA DE ARRANQUE RAPIDO

Todo en marcha en diez minutos

Esta guía le ayudará a configurar rápidamente su **IMPACT TWIN** para una aplicación típica. Para más detalles y otros escenarios, consulte la sección siguiente de este manual.

Desembalaje

- Abra la caja desde arriba y extraiga los cables.
- Extraiga el Impact Twin de la bolsa de plástico.
- Compruebe que su Impact Twin no esté dañado.
- En el caso de que se haya producido algún daño durante el transporte, informe inmediatamente a la empresa de transportes y al distribuidor.
- En el caso anterior conserve todo el embalaje como prueba de una posible negligencia.
- También es útil conservar el embalaje por si necesita transportar la unidad en el futuro.

Elementos incluidos

Dentro de la caja debería encontrar lo siguiente:

- Interface audio Impact Twin
- Fuente de alimentación
- Cable FireWire
- CD con software etc.
- Instrucciones de seguridad
- Adaptador FireWire 800
- Guía de arranque rápido

Requisitos del ordenador

Mac OS

- Procesador PowerPC (1 GHz o mejor) o Intel CPU
- 512 MB de memoria RAM
- Puerto FireWire (IEEE 1394)*
- Sistema operativo OS X 10.4.9 o posterior

Windows

- Procesador Pentium 4 (1.6 GHz o mejor)
- 512 MB de memoria RAM
- Puerto FireWire (IEEE 1394)*
- Sistema operativo Windows XP o Vista

*** Le recomendamos que ejecute cada Impact Twin en un bus FireWire independiente y que no los cambie con otros dispositivos FireWire.**

Si su ordenador dispone de un conector FireWire o más en el chasis, todos ellos habitualmente funcionarán sobre el mismo bus FireWire. Puede conectar el Impact Twin a una de esas tomas. Si piensa usar otros dispositivos FireWire adicionales (como discos duros externos), le recomendamos que conecte esas otras unidades en un bus independiente. Este bus independiente debería estar en una tarjeta FireWire PCI o PCI Express instaladas. Tenga en cuenta que ese tipo de tarjetas FireWire PCI suelen tener tres puertos, pero todos ellos actúan sobre un único bus.

Instalación del software

- Le recomendamos que instale el software antes de conectar el Impact Twin.
- Consulte la **Guía de instalación del interface audio TC Electronic** incluida en la caja y en el propio CD.
- Si está familiarizado con los procesos de instalación de software en general, simplemente introduzca el CD incluido en el lector de su ordenador (CD o DVD) y siga las instrucciones.
- Le recomendamos que utilice siempre las últimas versiones disponibles. Puede descargarse las últimas actualizaciones desde la web www.tcelectronic.com.

Panel de control TC Near

Cuando los drivers del Impact Twin hayan sido instalados correctamente, abra el panel de control TC Near.

En ordenadores Windows:

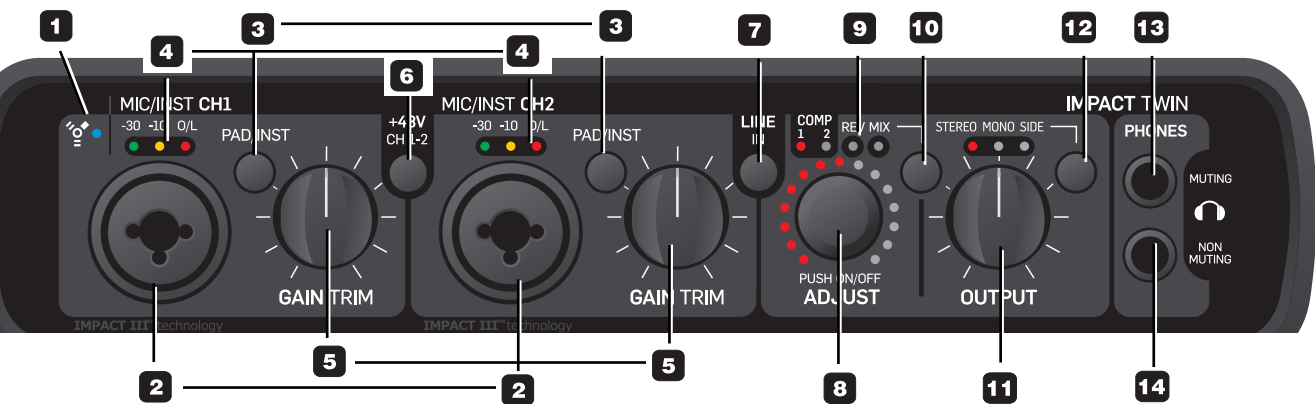
Vaya a Inicio / Programas / TC Electronic / TC Near. También puede acceder al panel de control TC Near a través del panel de control de Windows.

En ordenadores Mac:

/Aplicaciones/TC Near

También puede poner en marcha el programa de panel de control TC Near desde las preferencias del sistema.

PANEL FRONTAL



1 Indicador FireWire/encendido

Cuando el Impact Twin esté conectado vía FireWire, este piloto azul podrá indicar los siguiente estados:

- Illuminado fijo:Entrada correcta de corriente
- Parpadeando:Descarga de firmware, error de hardware o de comunicación FireWire.
- Apagado: El Impact Twin no puede establecer una conexión al driver, quizá porque el driver no está instalado.

Identificación de dispositivo:

Este piloto azul parpadeará un par de veces cuando elija la pestaña “Impact Twin” del panel de control. Esto resulta útil si tiene más de un interface audio TC conectado a su ordenador. En este caso, podrá usar la pestaña del dispositivo para identificar el activo.

2 Mic/Inst CH1/CH2 en clavija combo XLR/6.3 mm

Entradas combo XLR/6.3 mm. Puede usar ambos tipos de conectores con esta entrada.

La conexión XLR (balanceada)

Conecte un micrófono y su señal será procesada a través de los previos de micro IMPACT™.

- Cuando utilice micros condensadores, active la

alimentación fantasma (vea el punto 6 en la página siguiente).

- Los pilotos Input (4) le indicarán el nivel de la señal de entrada. Si el piloto rojo O/L (sobrecarga) se ilumina, su señal será demasiado “activa” y debería pulsar “PAD/INST” para atenuarla en 20 dB.

La conexión de 6.3 mm

- Pulse PAD/INST para activar este circuito.



La “parte” de 6.3 mm del conector combo es un circuito de Hi-Z de alta calidad diseñado especialmente para la conexión directa de pastillas pasivas de guitarra (p.e. tipo Strat). Las entradas de 6.3 mm del panel frontal son no balanceadas. Si quiere usar aparatos balanceados con clavijas TRS, conéctelos a través de las entradas de línea del panel trasero.



¡Importante!

Si utiliza la parte de 6.3 mm de la entrada combo XLR/6.3 mm, el interruptor PAD/INST deberá estar “pulsado”.

PANEL FRONTAL

3 Interruptores PAD/INST

Estos interruptores puede atenuar la sensibilidad de entrada en 20 dB. Si no puede atenuar la señal lo suficiente con el mando GAIN TRIM, debería usar la posición -20 dB. Esto suele ser necesario también cuando conecte instrumentos con nivel de línea.

4 Pilotos Input

Tres indicadores de nivel de entrada: -30 dB, -10 dB y “O/L”. Estos pilotos le indican el nivel de la señal de entrada. Si el piloto O/L (“sobrecarga”) se ilumina, eso indicará que su señal es demasiado activa y que debe reducir la entrada usando el mando GAIN TRIM o el interruptor 20 dB PAD. Debería usar el piloto O/L solo como guía. Para una indicación de nivel más precisa, use los medidores de nivel del programa de panel de control.

5 Gain/Trim

Use este control para ajustar el nivel de entrada adecuado (vea el punto anterior).

6 Alimentación fantasma +48V

Cuando pulse este interruptor, la parte XLR de la entrada combo XLR/6.3 mm dispondrá de alimentación fantasma de +48V. Este tipo de alimentación se usa para dar corriente a los cabezales de línea y micros condensadores.

Existen tres tipos principales de micrófonos:

Condensadores: Necesitan alimentación fantasma (excepto algunos modelos que disponen de su propia fuente de alimentación interna). Compruebe las especificaciones del fabricante de su micro concreto para más detalles.

Electrodinámicos: En este caso no es necesaria la alimentación fantasma (pero tampoco los daña).

Micrófonos de cinta: ¡La alimentación fantasma puede dañar este tipo de micros! Consulte el manual de su micro o la información técnica del fabricante del mismo para más detalles.

Solo los micros de tipo condensador necesitan alimentación fantasma. No obstante, puede combinar sin problemas por ejemplo un micro condensador en el canal 1 y uno electrodinámico standard (p.e. un Shure SM57) en el canal 2. También puede activar la alimentación fantasma y usar un micro condensador en una de las entradas y una guitarra que use una toma de 6.3 mm en la otra, dado que la alimentación fantasma solo va a los conectores XLR.

7 Line In – Selector de entrada Ch 1/2

Use este interruptor para elegir entre las entradas del panel frontal o trasero para los canales 1/2. Las entradas del panel trasero son entradas de línea. Cuando elija Line In 1+2, verá que en la página Mixer del TC Near se cierra convenientemente la sección de los canales 1+2.



Conecte cualquier dispositivo secundario que no use en la producción musical a las entradas Line 1/2 del panel trasero. Use este interruptor “Line in” para ir cambiando entre las entradas del panel frontal y trasero.

8/9/10 Dial ADJUST

Puede usar este dial ADJUST para ajustar la función elegida con el selector FUNCTION (10):

- Cantidad de compresión en el canal 1
- Cantidad de compresión en el canal 2
- Cantidad de reverb / tiempo de decaimiento
- Entrada mezcla DAW / 100 % DAW

La función elegida será indicada por los cuatro LEDs (9).

PANEL FRONTAL

Dial ADJUST – pulsación

La opción de pulsar el dial ADJUST le ofrece algunas funciones extra.

Ejemplo 1 – Modo de compresión:

- Pulse el selector de función (10) y elija el modo de compresión.
- Gire ahora el dial ADJUST para ajustar la cantidad de compresión.
- Pulse una vez el mando ADJUST para desactivar (dejar en bypass) el compresor.
- Un nuevo giro del dial ADJUST reactivará de forma automática el compresor y podrá volver a ajustar la cantidad de compresión partiendo del 0 %.*

* Esto evita que pueda ajustar por accidente un valor de compresión extremo cuando el compresor esté en bypass.

Ejemplo 2 – Modo de comparación A/B del compresor:

- Pulse el selector de función (10) y elija el modo de compresión.
- Gire ahora el dial ADJUST para ajustar la cantidad de compresión.
- Pulse varias veces el mando ADJUST para realizar una comparación entre la señal comprimida y sin comprimir (comparación A/B).
- Si gira el mando ADJUST mientras el compresor está activado (no en bypass) podrá ajustar la cantidad de compresión aplicada.

Ejemplo 3 – Uso de ADJUST para controlar el tiempo de decaimiento y la cantidad de reverb

- Pulse el selector de función (10) y elija “REV”.
- Pulse ahora el mando giratorio ADJUST para cambiar entre hacer que el mando controle la cantidad de reverb o el tiempo de decaimiento.

11 Mando Output Level

Le permite ajustar el nivel de las salidas analógicas 1-2 y de la salida de auriculares.

12 Selector de modo de salida: Stereo / Mono / Side

Esta función le permite escuchar la señal no solo en el modo stereo (standard), sino también monitorizar los componentes mono y lateral por separado.

STEREO: Escucha de su señal en stereo (ajuste por defecto).

MONO: Escucha de su señal en mono. Los canales izquierdo y derecho son sumados en mono y enviados a ambas salidas.

SIDE: Esto le permite escuchar solo el componente LATERAL de su señal (en este modo se activará el algoritmo de decodificación M/S). La monitorización del componente lateral resulta especialmente interesante a la hora de comparar un formato con reducción de datos (como MP3 o AAC) con una señal lineal o con una señal con reducción de datos a una frecuencia de bits distinta, dado que los problemas de la codificación MP3 o AAC quedan muy patentes en el componente lateral.

13 Phones – anulación

Cuando conecte unos auriculares a esta toma, las salidas principales quedarán anuladas.*

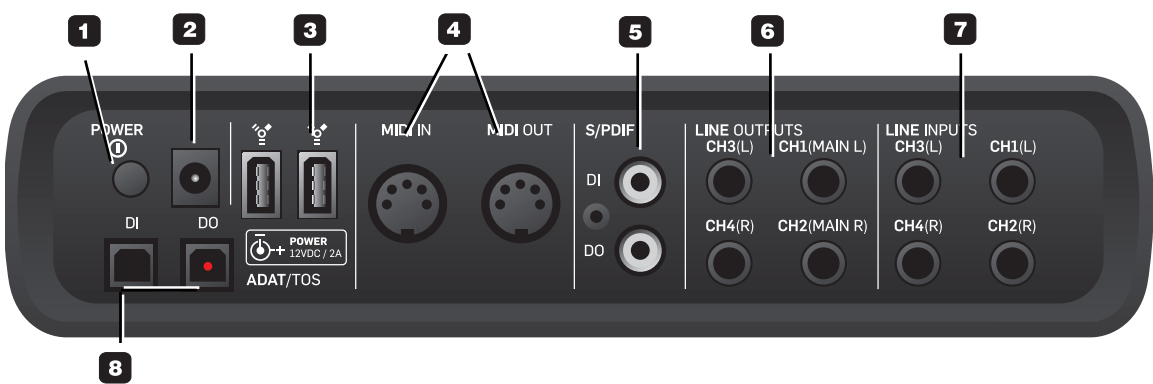
14 Phones – sin anulación

Cuando conecte unos auriculares a esta toma, las señales seguirán pasando a las salidas principales.*



* Puede usar ambos tipos de salidas Phones simultáneamente.

PANEL TRASERO



1 Interruptor Power

Le permite encender/apagar la unidad.

2 Entrada de corriente

El Impact Twin puede recibir alimentación por bus desde el puerto FireWire de su ordenador, si es que su ordenador admite esa opción (compruebe las especificaciones del mismo). Si utiliza más de un interface audio con alimentación por bus o si su ordenador no tiene suficiente salida de corriente en el puerto FireWire, use el adaptador 12 VDC incluido.

3 Conectores FireWire

Tomas IEEE 1394 para la conexión a un ordenador y/o enlace a otras unidades Impact Twin. El Impact Twin puede recibir alimentación por bus* desde el puerto FireWire del ordenador. Compruebe las especificaciones de su ordenador.



Antes de conectar las tomas FireWire, asegúrese de que lo hace con la orientación correcta.

* Lea la sección del manual relativa a la alimentación por bus.

4 MIDI In/Out

Tomas de entrada/salida MIDI standard.

5 S/PDIF – entrada/salida digital – Coaxial

Entrada/salida digital a 24 bits en S/PDIF. En lugar de usar estos conectores digitales como entrada y salida, también puede usarlos para insertar, p.e. una unidad de efectos digitales exterior – y usar esto como un envío de efectos en la ruta audio de monitorización directa.

6 Salidas Line (balanceadas)

Salidas TRS de 6.3 mm para:

- Salida principal izquierda (CH1) y derecha (CH2)
- Izquierda (CH3) y derecha (CH 4)



Cuando conecte las salidas principales a un dispositivo (p.e. altavoces activos) con entradas no balanceadas, deberá interconectar las tomas de “masa” y “pasivo”. En las clavijas XLR son las puntas 1 y 3. En las de 6.3 mm son el “lateral” y el “anillo”.

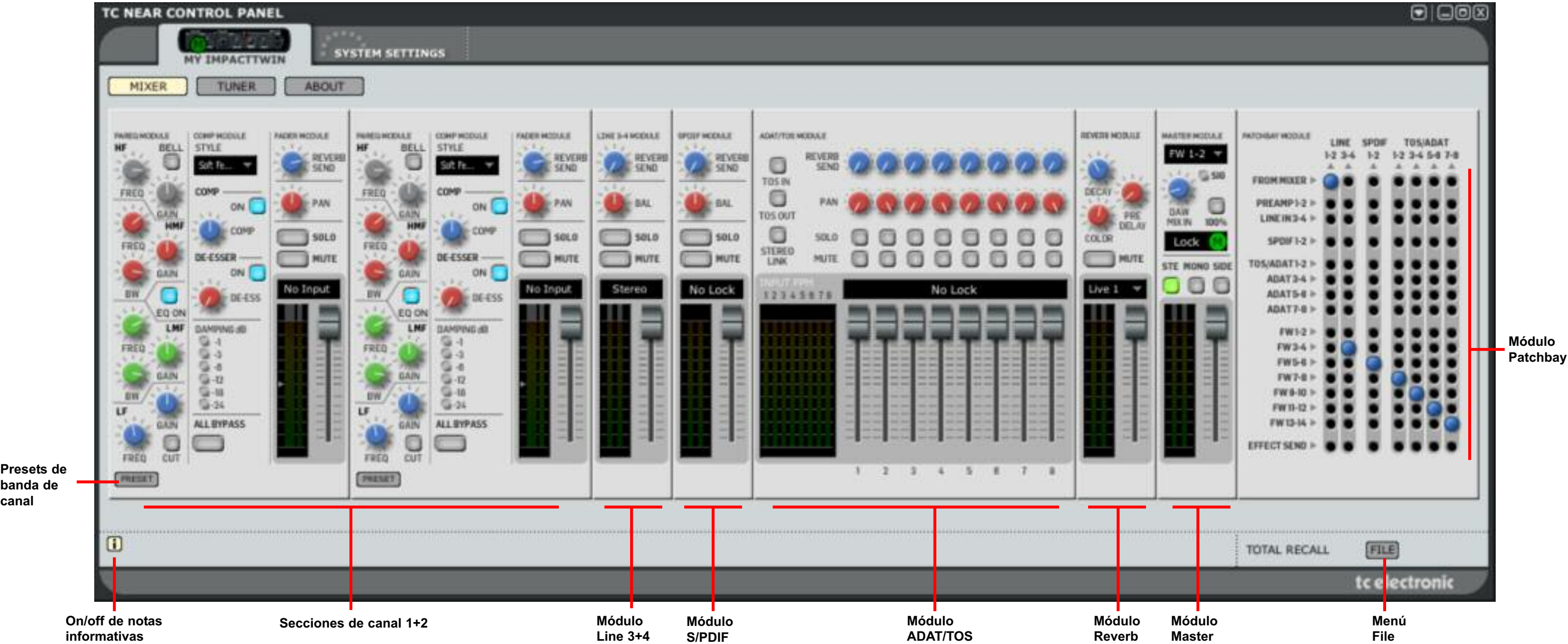
7 Entradas Line (balanceadas)

- Canal 1 (izquierda) – Canal 3 (izquierda)
- Canal 2 (derecha) – Canal 4 (derecha)

8 DI/DO – Entrada/salida ADAT/TOS

S/PDIF o ADAT óptico para hasta 8 canales de entrada/salida digital, dependiendo del formato y de la frecuencia de muestreo.

PANEL DE CONTROL TC NEAR – PAGINA MIXER



Vamos a echar un vistazo a las distintas secciones de la página Mixer del panel de control TC Near.



Secciones de canal 1 y 2

Cada uno de los canales 1 y 2 tienen una sección de control como puede ver arriba. A la izquierda hay un EQ paramétrico de 4 bandas, un compresor y un de-esser en el centro y un módulo de fader a la derecha con controles de envío de reverb, panorama, solo, mute y el fader de nivel correspondiente.

Módulo EQ paramétrico

El módulo está dividido en cuatro bandas:
HF: Frecuencias agudas
HMF: Frecuencias medio/agudas
LMF: Frecuencias medio/graves
LF: Bajas frecuencias

Los parámetros siguiente se aplican a las bandas HMF y LMF:

- FREQ:** Ajusta la frecuencia central a ser realizada o atenuada por el control Gain.
- GAIN:** Ajusta la cantidad de realce o atenuación aplicada en la frecuencia elegida.
- BW:** (Ancho de banda) Ajusta el rango de frecuencia a controlar alrededor de la central.
- LF CUT:** Para la banda **LF** (graves), el botón CUT le permite cambiar entre los tipos Cut (corte) y Shelving (estantería).
- HF BELL:** Para la banda **HF** (agudos), el botón BELL le permite cambiar entre los tipos Parametric (forma de campana) y Shelving.

EQ ON

Pulse este botón para activar o desactivar el EQ.

Módulo de compresión

Este módulo le ofrece una serie de ajustes predefinidos de compresión que le permitirán encontrar el estilo de compresión que necesite de una forma rápida y sencilla.

Selector STYLE

Puede elegir distintos estilos en el menú desplegable. Elija el estilo que vaya a utilizar en base a la fuente con la que esté trabajando (p.e. “Male Vocal”, “Guitar” o “Piano”). Tenga en cuenta que el estilo que elija será aplicado tanto al compresor como al de-esser.

Botón ON

Pulse este botón para activar o desactivar el compresor.

Mando COMP

Este mando le permite ajustar la cantidad de compresión. El compresor dispone de ganancia de retoque automático que “igual” el nivel de la señal – incluso cuando es aplicada una fuerte compresión. Este

parámetro también puede ser controlado usando el mando ADJUST del panel frontal del Impact Twin.

Módulo De-Esser

Durante la grabación de voces, un de-esser puede reducir o eliminar los sonidos sibilantes excesivos. El control del de-esser del Impact Twin es muy sencillo.

Botón ON

Activa o desactiva el De-Esser.

Mando DE-ESS

Le permite ajustar la cantidad de efecto de-esser.

Medidor Damping

Este medidor le indica la cantidad de compresión aplicada.



All Bypass (anulación total)

Cuando active esta anulación total, todos los módulos de procesado de canal quedarán en bypass y la señal de entrada será grabada directamente en su DAW.

Módulo Fader

Las descripciones siguientes del envío de reverb, solo, mute y faders y medidores se aplican a todas las situaciones en las que aparezcan estos parámetros.

Reverb Send*



Ajusta la cantidad de señal enviada al módulo reverb y derivada desde un canal concreto.

NOTE Si no puede escuchar la reverb cuando suba este control, asegúrese de que el fader del módulo Reverb no esté al mínimo.

* Esta explicación es aplicable a todos los casos en los que aparezca el parámetro Reverb Send.

Botón Solo

Anula el resto de canales, permitiéndole escuchar de forma solista ese canal concreto.

Botón Mute

Anula únicamente este canal.

Fader y medidores

El fader le permite ajustar el nivel del canal. El medidor le indica el nivel. El campo de texto que está sobre el fader puede indicarle distintos aspectos.

Ejemplo 1



Ha introducido una clavija de 6.3 mm en la entrada de este canal. Debería ver actividad en el medidor cuando dicha fuente enviase una señal.

Ejemplo 2



Si aparece un símbolo de exclamación, eso indicará que

PANEL DE CONTROL TC NEAR – PAGINA MIXER

ha introducido una clavija en la entrada de instrumento. Para activar dicha entrada deberá pulsar el interruptor INST del panel frontal del Impact Twin.

Ejemplo 3



Con una clavija XLR en la entrada MIC 1 ó 2, en pantalla aparecerá “MIC”. Además, la entrada puede mostrar:
PAD: Ha pulsado el interruptor PAD.
PH: Ha activado la alimentación fantasma.



Indicación precisa de valores de medidor:

Si coloca el ratón encima de cualquier medidor observará una indicación precisa del valor en la línea de información del panel de control. Esta línea está en la parte inferior del panel.

Mando Pan

Control de panorama izquierda/derecha para las secciones de canal 1 y 2 y los canales ADAT.

Mando Bal(ance)

Control de balance entre la izquierda/derecha para los canales stereo S/PDIF y TOS.

Indicación de nivel de entrada medio ideal



La pequeña flecha en el medidor indica el nivel de entrada medio ideal. Utilice el control de nivel de salida de su fuente y los controles GAIN TRIM del Impact Twins para localizar un nivel en el que la señal de entrada media esté más o menos donde la flecha; esto le asegurará que el Impact Twins sacará el mejor partido de su módulo de compresión y a la vez evitará sobrecargas.

Presets - (banda de canal)



A través del menú de preset de la banda de canal puede almacenar y cargar presets de banda de canal. Estos presets contienen todos los ajustes de la banda de canal.

Dispone de una serie de presets de fábrica que le servirán como excelentes puntos de partida para distintos tipos de material a grabar, pero también puede crear y almacenar tantos como quiera. El TC near genera de forma automática una carpeta de presets por defecto, pero puede navegar y almacenar /cargar presets desde la carpeta que quiera.

Módulo Line 3-4



Módulo S/PDIF



Módulo S/PDIF

Este módulo controla cualquier señal presente en la entrada S/PDIF del panel trasero y dispone de controles de envío de reverb, balance, solo y anulación (mute).

Módulo Line 3/4

Este módulo controla cualquier señal presente en las entradas Line 3-4 del panel trasero y dispone de controles de envío de reverb, balance, solo y anulación.

Tenga en cuenta que tanto la entrada S/PDIF como las entradas Line son siempre stereo.

PANEL DE CONTROL TC NEAR – PAGINA MIXER

Módulo ADAT/TOS



Botón TOS IN

Le permite cambiar entre el formato TOS y el ADAT para las entradas ópticas.

Botón TOS OUT

Le permite cambiar entre el formato TOS y el ADAT para las salidas ópticas.

Botón STEREO LINK

Si solo utiliza fuentes stereo en los canales ADAT, puede enlazar esos canales ADAT en cuatro pares: 1-2, 3-4, 5-6 y 7-8. Si desenlaza esos pares, aparecerán como 8 canales individuales en le mezclador.

Indicación de sincronización

(Módulos S/PDIF y ADAT/TOS)



Le indica que la señal ADAT/TOS entrante está perfectamente sincronizada con el reloj interno del Impact Twin, o que el Impact Twin está sincronizado con la fuente externa elegida en la página “System Settings”.



Un símbolo de exclamación le indica un conflicto con la frecuencia de muestreo. Esto ocurre si el Impact Twin funciona con su reloj interno y una señal digital en la entrada ADAT/TOS está pasando una frecuencia de reloj distinta a la de dicho reloj interno. Este signo de exclamación también aparece si conecta dos dispositivos externos en cada uno de los puertos digitales que funcionan con frecuencias de muestreo diferentes.

¡Tenga en cuenta que solo puede haber una unidad en el sistema que actúe como master de reloj! El resto de dispositivos deben seguir esa señal. Por eso tiene lógica conectar una salida digital del panel trasero del Impact Twin a la entrada digital de un aparato externo. De esta forma, dicho aparato podrá sincronizarse al Impact Twin si este actúa como master. Esto se cumple incluso si no es enviado audio desde el Impact Twin al aparato externo. El reloj siempre debe ser emitido por el master.

Módulo Reverb



Esta es la sección que recibe la señal enviada a través de los controles “Reverb Send” de las bandas de canal 1/2, Line 3/4, ADAT/TOS y SPDIF. En el menú desplegable de este módulo podrá elegir el tipo de reverb:



Parámetros de reverb

Mando PRE DELAY

Un pequeño retardo colocado entre la señal directa y el campo difuso de la reverb. Usando este pre-retardo, el material fuente se mantendrá limpio y definido.
Rango: 0 a 100 ms

Mando DECAY

Este parámetro determina la longitud del campo difuso de la reverb. Esta longitud se define como el tiempo que tarda la reverb en decaer aproximadamente 60 dB.
Rango: 10 ms a 20 segundos

Mando COLOR

Modifica el “color” de la reverb. De oscuro a brillante, este parámetro puede llegar a cambiar las características y estilo de la reverb.
Rango: -50 (oscuro) a +50 (brillante)

Botón MUTE

Anula el módulo reverb.

Fader

Control de nivel master para el módulo de reverb.

 El nivel y el decaimiento de la reverb también pueden ser controlados en el panel frontal del Impact Twin usando el mando ADJUST.

Módulo Master



Desde el menú desplegable de este módulo podrá elegir el par de canales del DAW que serán mezclados con las entradas físicas del Impact Twin.

Opciones:

- PW 1-2 (main)
- PW 3-4 (line)
- PW 5-6 (spdif)
- PW 7-8 (adat | tos)
- PW 9-10 (adat)
- PW 11-12 (adat)
- PW 13-14 (adat)

Mando DAW MIX

Controla el balance entre los canales del mezclador y la señal DAW.
Cuando lo ajuste al 0 %, solo escuchará las fuentes conectadas a las entradas físicas del Impact Twin.
Cuando lo ajuste al 100 %, solo escuchará la señal de su DAW. El ajuste 100 % es lo mismo que desactivar la monitorización directa.

 DAW MIX también puede ser controlado en el panel frontal del Impact Twin con el mando ADJUST.

 La “M” dentro de un círculo verde en la pantalla de estado del DAW indica que este dispositivo es el master de reloj en su sistema. En los sistemas con varios interfaces audio, solo uno de ellos puede ser el master de reloj de sincronización.
Si en pantalla aparece NO LOCK, eso indica que la conexión al ordenador es inestable. Para más información, consulte el parámetro Operation Mode en “System Settings”.

Piloto Signal

Indica en qué momento hay presente una señal en la entrada seleccionada.

Botón 100 %

El hacer clic aquí ajusta el parámetro DAW MIX al 100 %
De esta forma puede desactivar rápidamente la monitorización directa.

Botones STEREO / MONO / SIDE

Utilice estos botones para cambiar entre la monitorización stereo, mono y lateral.

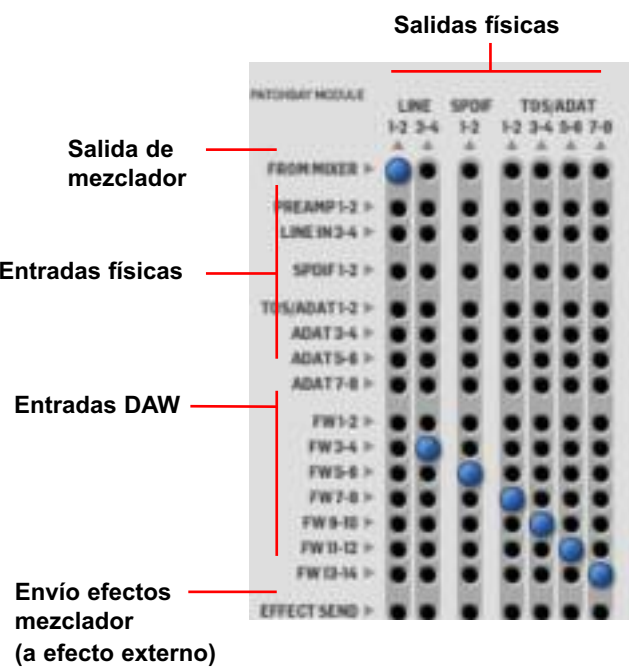
 La monitorización del componente lateral resulta especialmente interesante a la hora de comparar un formato con reducción de datos (como MP3 o AAC) con una señal lineal o con una señal con reducción de datos a una frecuencia de bits distinta.
(Puede encontrar más información sobre esto en la página 10).

Módulo Patchbay

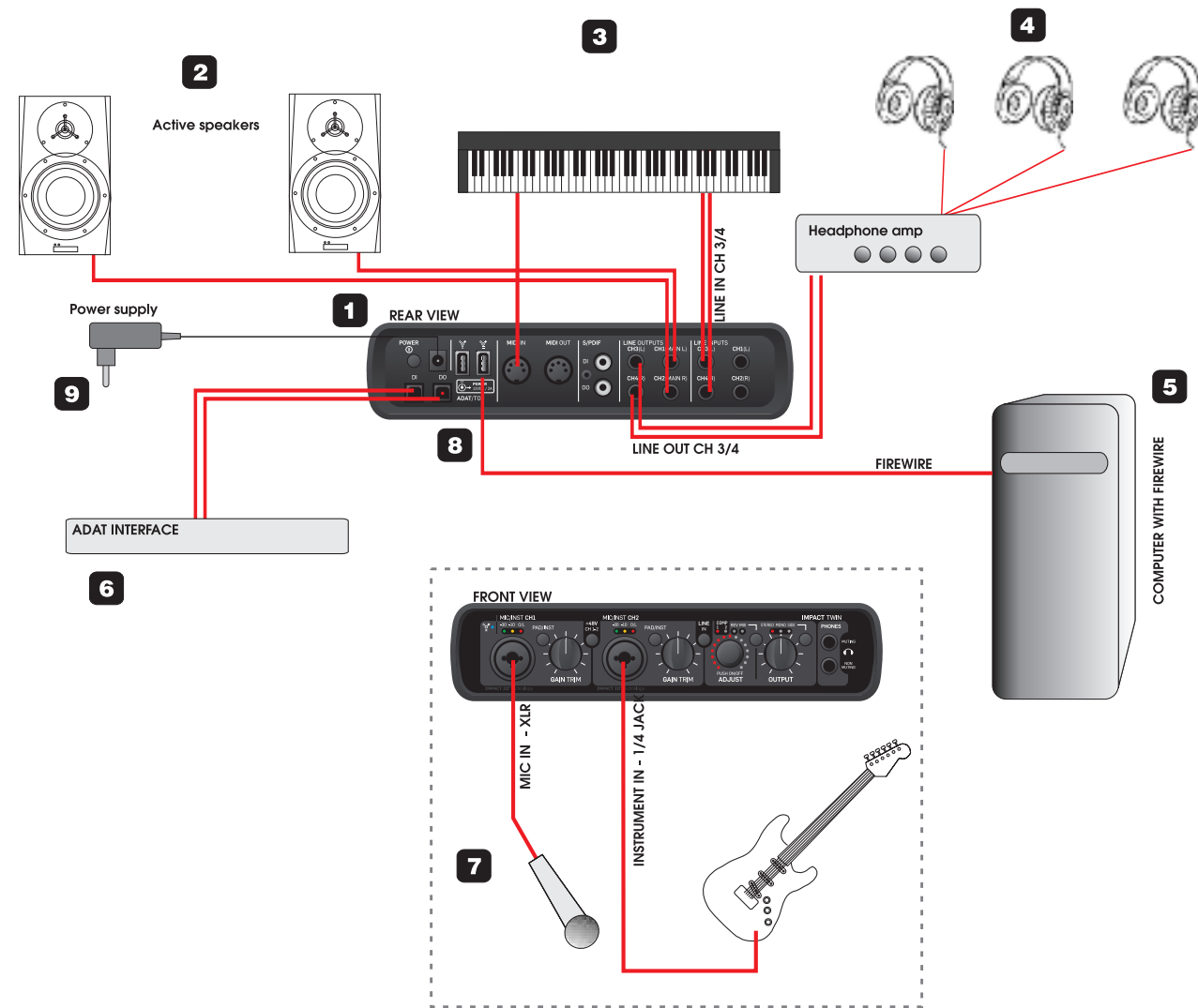
A través de este módulo podrá rutar o distribuir las distintas entradas físicas, los 14 canales FireWire (7 pares) de su DAW y también el envío de efectos de mezclador del TC Near a las salidas físicas del Impact Twin. Simplemente utilice el ratón y haga clic en la conexión que quiera establecer.

Las conexiones por defecto aparecen a la derecha:

- La salida del mezclador del Impact Twin está conectada a las salidas Line 1-2 (Main L/R)
- Los canales FireWire 3-4 a las salidas Line 3-4
- Los canales FireWire 5-6 a las salidas S/PDIF 1-2
- Los canales FireWire 7-8 a las salidas ADAT/TOS 1-2
- Los canales FireWire 9-10 a las salidas ADAT/TOS 3-4
- Los canales FireWire 11-12 están conectados a las salidas ADAT/TOS 5-6
- Los canales FireWire 13-14 están conectados a las salidas ADAT/TOS 7-8



EJEMPLO DE AJUSTE: “ESTUDIO”



EJEMPLO DE AJUSTE: “ESTUDIO”

- 1 Panel trasero del Impact Twin**
El panel trasero del Impact Twin.
- 2 Altavoces activos**
En este montaje concreto el Impact Twin es usado con unos monitores activos (pero, evidentemente, también puede utilizar un amplificador y unos altavoces pasivos si quiere).
- 3 Teclado**
Hay un teclado conectado a la entrada Line 3/4 para su uso en monitorización/grabación. Puede usar la conexión MIDI para controlar instrumentos de software de su DAW.
- 4 Auriculares**
Aquí puede ver varios auriculares conectados con un amplificador de auriculares independiente. Las salidas Line 3/4 del Impact Twin son usadas para dar señal a dicho amplificador. En el panel frontal puede conectar otros auriculares a la conexión de auriculares sin anulación.
- 5 Ordenador**
Ordenador con interface FireWire. Vea la sección de “requisitos del sistema” para saber cuáles son los requisitos mínimos del mismo.
- 6 Interface ADAT**
Interface ADAT standard con 8 canales de entrada y 8 de salida.
- 7 Panel frontal del Impact Twin + Instrumentos**
Vista del panel frontal del Impact Twin con un micrófono y una guitarra eléctrica conectada.

Conexión directa de una guitarra eléctrica
Conecte la guitarra usando una clavija standard de 6.3 mm y pulse el botón PAD/INST.

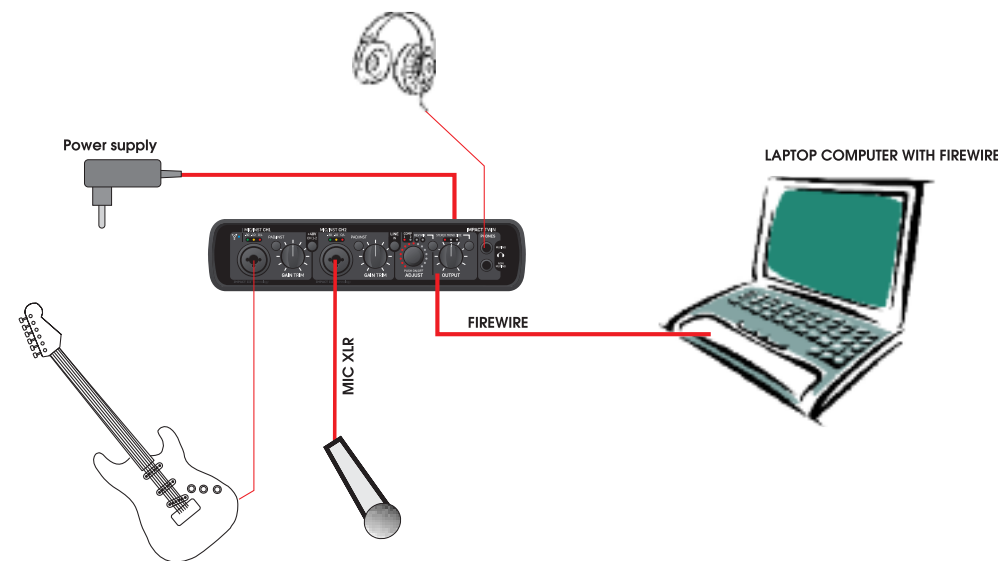


Conexión de un micro condensador
El Impact Twin envía alimentación fantasma de +48V en la clavija XLR de su conexión Combo para que pueda usar micrófonos condensadores. Pulse “+48V” para activar esta alimentación fantasma:



- 8 Conexión FireWire a ordenador**
Conecte un cable FireWire (IEEE 1394) standard entr el ordenador y el Impact Twin. Puede usar cualquiera de las dos tomas. Tenga en cuenta que el Impact Twin incluye un adaptador FireWire 800.
- 9 Fuente de alimentación**
El Impact Twin puede recibir alimentación por bus directamente desde la conexión FireWire de su ordenador. Consulte el manual de su ordenador para saber cómo funciona esa opción. Si la alimentación por bus es insuficiente o si hay más de un Impact Twin conectado a un bus FireWire, debería usar la fuente de alimentación externa que se incluye con su Impact Twin.

EJEMPLO DE AJUSTE: “ESTUDIO MOVIL”



Esta es la típica configuración de pequeño estudio móvil con una guitarra, un micrófono y un portátil.

- Conecte la guitarra al CH1 usando un cable de 6.3 mm mono standard y pulse el botón PAD/inst. Ajuste el nivel de entrada usando el mando GAIN TRIM del canal 1.
- Conecte un micrófono al canal 2 y use el interruptor a PAD/inst para corregir la sensibilidad de entrada y ajuste el nivel de ese canal usando el mando GAIN TRIM del canal 2. Si ha conectado un micro condensador, pulse el interruptor de alimentación fantasma +48V.
- Conecte el ordenador portátil usando un cable FireWire standard.
- Conecte unos auriculares a una de las salidas Phones (o a ambas). La superior anulará las salidas principales del panel trasero (pero dado que no ha conectado nada en esas salidas principales, no importa qué salida utilice en este caso).



Si solo está usando un Impact Twin y no hay ningún otro aparato FireWire conectado a los puertos FireWire de su ordenador, el Impact Twin podrá recibir alimentación por bus directamente desde el puerto FireWire del ordenador*.

Esto es la opción ideal para grabar en exteriores.

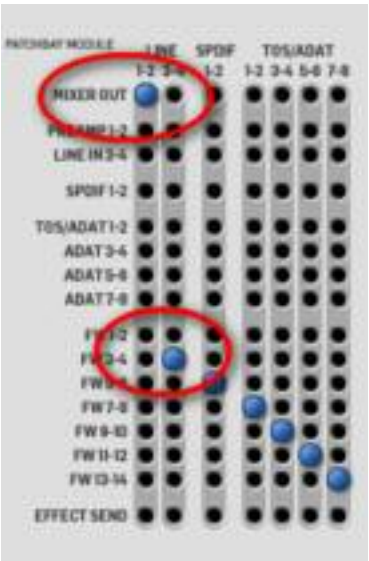
No obstante, ha de tener en cuenta que el Impact Twin necesita esa corriente para funcionar, lo que hará que la batería del ordenador se consuma antes (especialmente si utiliza la alimentación fantasma). Por eso, le recomendamos que siempre que sea posible utilice una fuente de alimentación para el ordenador y/o el Impact Twin.

* Lea la sección del manual que trata sobre la alimentación por bus.

EJEMPLO DE AJUSTE: “ESTUDIO MOVIL”

Ejemplo de patchbay TC Near: estudio móvil
Esto es un ejemplo básico cuando quiera monitorizar la salida master del TC Near mixer en sus auriculares.

Elija la vista de arreglo. En la parte derecha del espacio de trabajo verá ahora los parámetros siguientes:



- Elija “Ext. In” en ambas pistas.
- Elija “Mono In 1” para la pista 1 y “Mono In 2” para la pista 2.
- En la sección Master, elija los canales de salida 1/2.



Ajustes Ableton Live

Suponiendo que esté usando el Ableton Live como DAW, puede usar los siguientes ajustes para esta configuración:

- En el Ableton Live, cree dos pistas audio.
- En el menú desplegable “View”, elija “In/Out”.

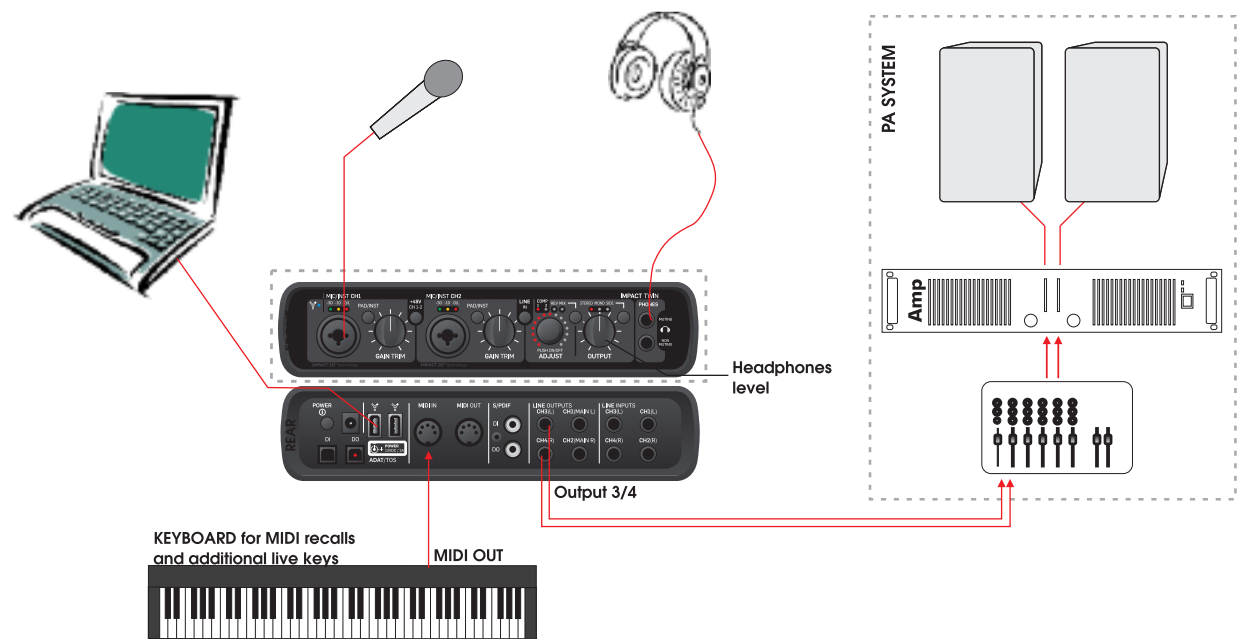


- ¡Y ya está!



Los ajustes descritos para este ejemplo pueden ser almacenados y cargados como un preset por medio del menú File del Impact Twin.

EJEMPLO DE AJUSTE: “ABLETON LIVE – DJ”



Aquí le mostramos cómo puede ser perfectamente integrado el Impact Twin en un montaje en directo. Los componentes de este montaje pueden ser:

- Un DAW/portátil que reproduce ficheros audio.
- Auriculares para una monitorización de puntos cue o de escucha usando el control de nivel OUTPUT para ajustar el nivel de los auriculares por separado.
- Micrófono para las voces, utilizando los previos de micro IMPACT™ y la banda de canal del Impact Twin.
- Controladores MIDI para la ejecución de acordes o melodías adicionales y/o para el envío de cambios de programa.
- Distribución a un sistema PA en los canales de salida 3/4.

Conecte todos los dispositivos de acuerdo al gráfico de arriba. Si está usando un micrófono condensador, recuerde activar la alimentación fantasma de +48V. Tenga en cuenta también que las salidas 3/4 de esta configuración se usan como salidas principales para el sistema PA.

Ventaja de esta configuración

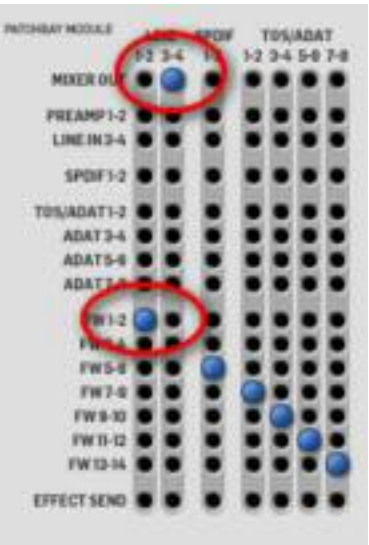
Este montaje le permite rutar distintas señales a los auriculares y al sistema PA a través del DAW. Esto es muy útil para mucho fines. P.e. este montaje permite una excelente monitorización de pruebas para DJ, con control de nivel individual de las dos señales.

En la página siguiente le vamos a enseñar cómo hacer los ajustes necesarios en el Ableton Live y en el patchbay del TC Near.

EJEMPLO DE AJUSTE: “ABLETON LIVE – DJ”

Ejemplo de patchbay TC Near – pre-escucha DJ

La finalidad aquí es enviar a) la pista que quiera probar a sus auriculares y b) la mezcla principal para el público en un grupo de canales independiente. En el patchbay del TC Near, enviaremos FW 1-2 a las salidas Line (principales) 1-2 y la salida del mezclador del TC Near a las salidas de línea 3-4.



Ajustes en el TC Near Mixer



Para enviar la mezcla principal a Line 3-4, debe elegir “FW 3-4” en el módulo Master del TC Near.



Los ajustes descritos para este ejemplo puede ser cargados como un preset en el menú file del Impact Twin.

Ajustes del Ableton Live

Aquí se trata de enviar su señal de “prueba” a Line 1-2 (que es también su salida de auriculares) y la mezcla principal para el público a Line 3-4 y de allí al sistema de amplificación/altavoces de escenario.

Vamos a echar un vistazo a la sección Master.



Aquí son importantes tres ajustes:

- “Cue Out” es enviado a la salida principal 1/2 y están enlazadas a la salida de auriculares.
- “Master Out” envía la señal a las salidas de línea 3/4. Esta es la señal que será enviada al PA.
- Cue debe estar seleccionado – en lugar de “solo”, que es la otra opción. Pulse el botón para cambiar de un valor al otro.

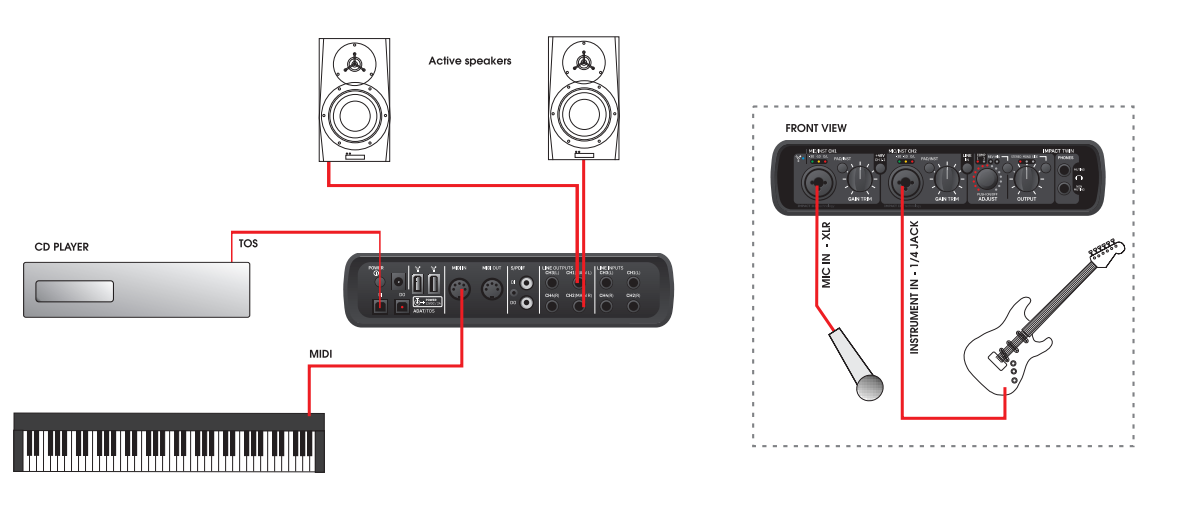
Ahora hay que enlazar dos pistas a Cue Out y Master Out.



Aquí, hemos enlazado la pista 1 a Master Out – esta es la señal que oír el público.

En la pista 2 hemos pulsado el botón de auriculares – esta será la pista enviada a Cue Out.

EJEMPLO DE AJUSTE: “INDEPENDIENTE”



El Impact Twin puede ser usado incluso de forma independiente, sin conexión a un ordenador.

Como unidad independiente le sigue ofreciendo unos excelentes previos de micro y entradas Hi-Z en los canales 1 y 2. En este modo también sacará partido de todos los ajustes de banda de canal como la EQ, compresión/de-esser y reverb.

- Conecte el micrófono a CH1 y la guitarra a CH2 en el panel frontal. Si utiliza un micro condensador, active la alimentación fantasma. Ajuste los niveles de entrada con los controles GAIN TRIM.
- Conecte un reproductor de CD al Impact Twin – bien conectando las salidas analógicas del reproductor a las entradas Line 3/4 del Impact Twin o (como le mostramos arriba) conectando la salida del CD a la entrada directa “TOS” del Impact Twin por medio de un cable óptico.

Para hacer que este montaje actúe como una única unidad independiente (sin ordenador conectado), deberá hacer algunos ajustes en la página "About" del panel de control TC Near antes de desconectar el ordenador:



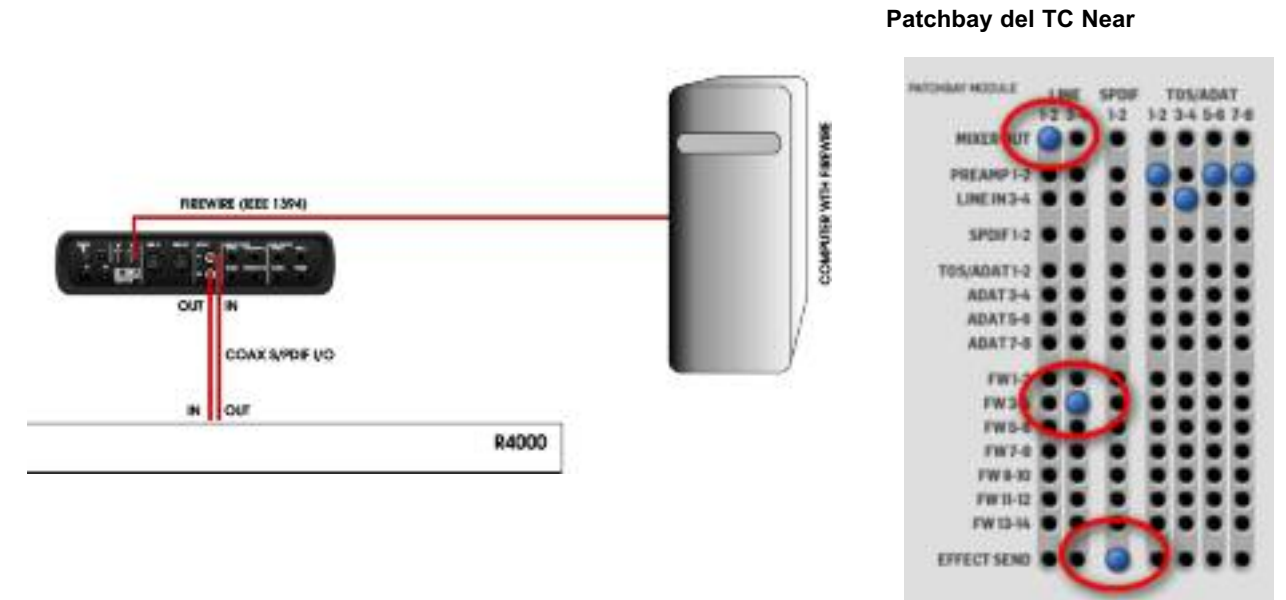
- Ajuste "Stand alone Sample rate" a 44.1 kHz.
- Ajuste "Stand alone Sync source" a "Optical".

Puede usar los altavoces activos como monitores. Haga que reciban las salidas CH 1(L) y CH 2(R) del Impact Twin.



 Los ajustes descritos para este ejemplo pueden ser almacenados y cargados en un preset a través del menú file del Impact Twin.

EJEMPLO DE AJUSTE: “EFECTO EXTERNO”



Si prefiere usar una unidad de efectos exterior como efecto de envío (en lugar de la reverb interna), también puede hacerlo.

- Conecte el procesador de señal exterior a las tomas S/PDIF: Out a In y viceversa.
- Tal como puede ver arriba (derecha), ajuste el envío de efectos a S/PDIF 1-2 en el patchbay del TC Near.
- Ajuste la opción de sincronización de reloj del efecto externo a "External" (ya que solo puede haber un reloj de sincronización master en el sistema).
- Puede usar ahora el fader del módulo S/PDIF del mezclador del TC Near para controlar el nivel master del efecto externo. Ahora puede enviar la señal al efecto externo usando los mandos REVERB SEND del mezclador.



IMPORTANTE

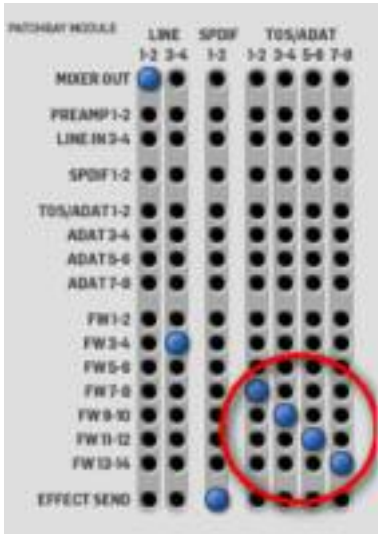
El mando „Reverb Send“ del módulo S/PDIF del mezclador del TC Near DEBE estar en “0” – ¡en caso contrario creará un bucle de realimentación!



P Los ajustes descritos para este ejemplo pueden ser almacenados y cargados en un preset a través del menú file del Impact Twin.

EJEMPLO DE AJUSTE: “MEZCLADOR EXTERNO CON ENTRADA ADAT”

Ahora vamos a enviar canales vía ADAT a una mesa de mezclas exterior con entradas ADAT.



Además de usar el envío de efectos del panel de control TC Near para dar señal a un procesador externo usando las tomas S/PDIF (como explicamos en el ejemplo 4), este ruteo también le permite enviar ocho canales por medio de la salida ADAT a una mesa externa con entrada ADAT.

- Conecte la salida S/PDIF del Impact Twin a la entrada S/PDIF de un efecto externo. Conecte la salida S/PDIF del efecto a la entrada del Impact Twin.
- Conecte la salida ADAT del Impact Twin a la entrada ADAT del mezclador con un cable óptico standard.
- Cree cuatro buses en su DAW y rute sus pistas a esos canales.

TIP Los ajustes descritos para este ejemplo pueden ser almacenados y cargados en un preset a través del menú file del Impact Twin.

Cómo crear buses en Ableton Live y rutarlos a los canales ADAT

- En Ableton Live, elija “Options” / “Preferences”.
- Elija “Output Channel configuration” y seleccione varios buses mono o stereo. En el ejemplo siguiente, hemos creado cuatro buses mono y cuatro stereo.

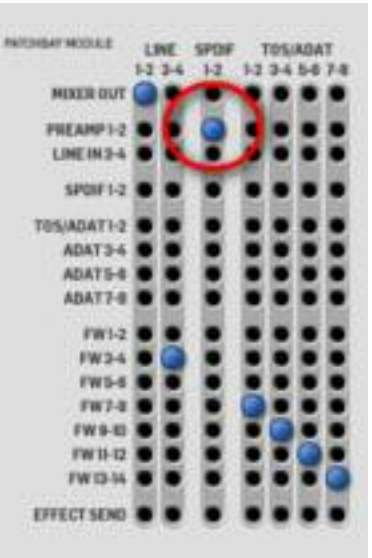


- Cree cuatro pistas de entrada audio.
- Para cada pista, elija “Ext. Out” en el menú desplegable “Audio To”.
- Elija después los pares de canales FW 7/8, 9/10, 11/12 y 13/14. Vea abajo:



IMPACT TWIN COMO PREVIO Y CONVERTOR A/D + MENU FILE

Puede usar el Impact Twin como un excelente conversor AD.



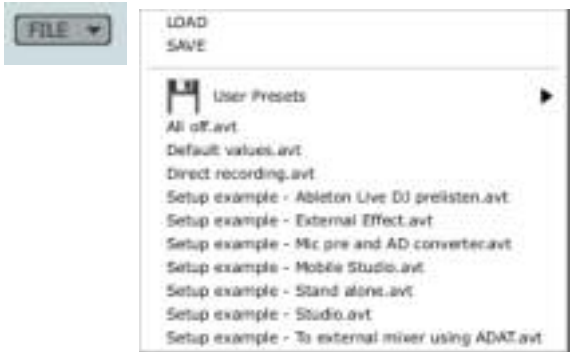
En este ejemplo rutaremos la salida de los canales 1+2 a la salida S/PDIF. Tenga en cuenta que aunque la EQ, compresión y de-esser siguen siendo aplicados todavía, no ocurre lo mismo con la reverb, que no es rutada a la salida S/PDIF.

TIP Los ajustes descritos para este ejemplo pueden ser almacenados y cargados en un preset a través del menú file del Impact Twin.

Total Recall - menú File

Mientras que los presets de banda de canal (Channel Strip) solo conservan los ajustes de parámetro para la banda de canal, los presets Total Recall almacenan todos los ajustes de las páginas Mixer, Tuner y About.

Pulse el botón FILE para acceder al menú File.



LOAD

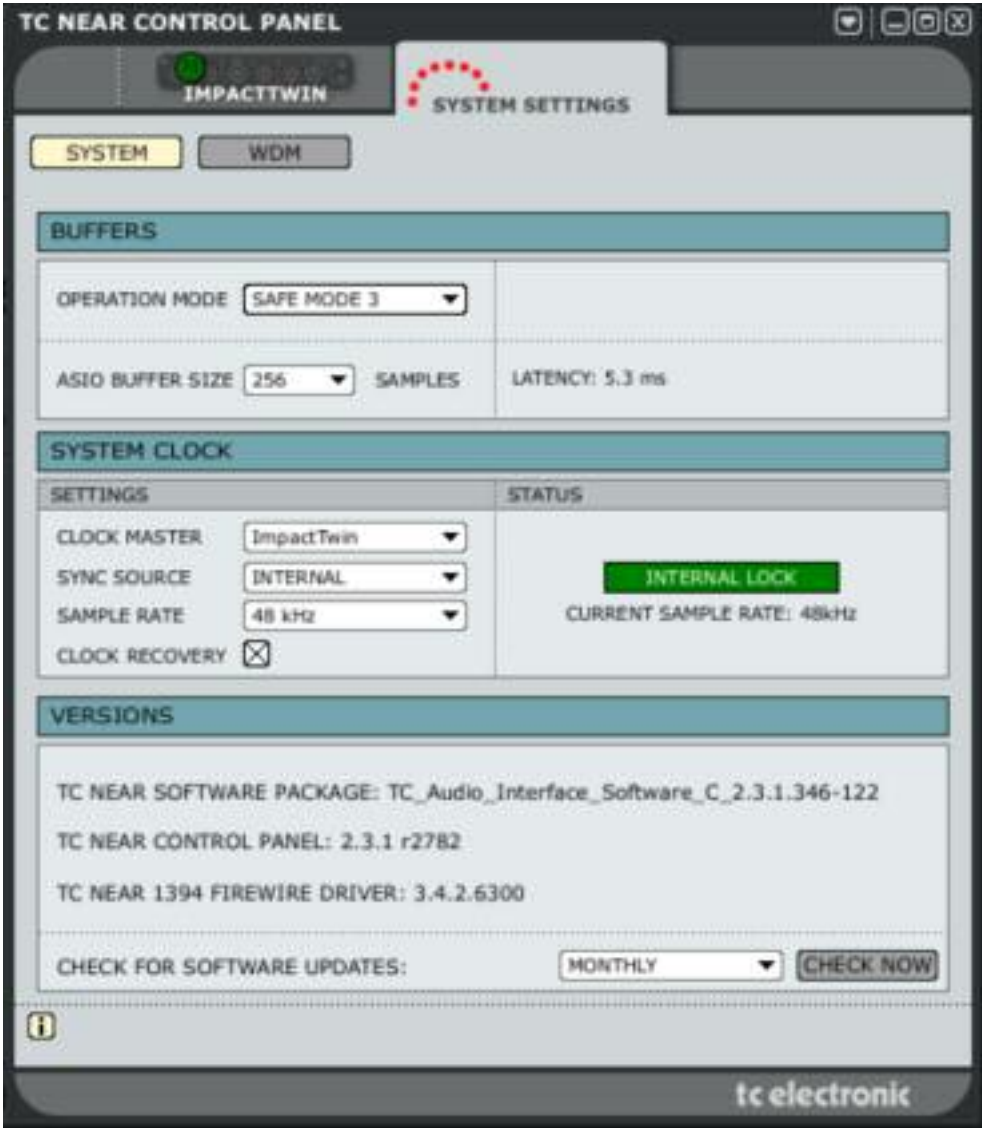
Elija esta opción y podrá desplazarse a cualquier carpeta del sistema, incluyendo las compartidas. Por defecto, el sistema buscará en la ubicación por defecto de presets Impact Twin. Solo los presets ubicado en la posición por defecto para el panel de control TC Near serán visibles en el menú desplegable.

SAVE

Al elegir esto podrá almacenar su preset en cualquier carpeta del sistema no bloqueada, incluyendo las compartidas. Por defecto, los presets son almacenados en la ubicación por defecto de presets del panel de control TC Near.

TIP Todos los ejemplos de configuración descritos en las páginas anteriores están disponibles como presets de fábrica. - Vea arriba.

Puede acceder a esta página de ajustes de sistema haciendo clic en “System Settings”.



Buffers y latencia

“Tamaño de buffer” y “latencia” son términos usados con frecuencia en el mundo de la informática – y por ello vamos a describirlos brevemente.

“Latencia” es un pequeño retardo medido en milisegundos (ms) que aparece por el hecho de que el ordenador necesita tiempo para trabajar con las señales audio que vienen y van.

Debido a la forma en la que funciona un ordenador (o, por ser más precisos, el sistema operativo), necesita “dividir” el audio en pequeño “trozos” – esos son los buffers. Su tamaño se mide en muestreos o “samples”.

El ordenador puede trabajar con muchos buffers pequeños – o con pocos pero grandes.

P.e., vamos a suponer que su ordenador tiene que procesar 1.024 muestreos (esto serían muy pocos muestreos, pero va bien para nuestro ejemplo).

Puede hacerlo procesando dos buffers de 512 muestreos, cuatro de 256 o quizá ocho buffers de 128 muestreos, dependiendo del tamaño del buffer.

El punto clave aquí es: Cuanto más grandes sean los buffers, más tiempo tardarán para que el audio sea procesado. Por tanto, los buffers grandes dan lugar a una gran latencia. Por contra, cuanto más buffers tengan que ser procesados, más capacidad de CPU dedicará el ordenador a ese proceso.

Así pues, el tamaño de buffer representa el balance entre la latencia y el consumo de potencia de CPU.

El ajuste del tamaño de buffer correcto depende por tanto de lo rápido que sea su ordenador y de la cantidad de otras tareas que tenga que realizar la CPU.

Le interesa saber que los plug-ins audio tienden a consumir gran cantidad de potencial CPU. Más aun cuando se trata de instrumentos virtuales, aunque también algunos plug-ins de efectos (buenas reverbs..).

Si ajusta el tamaño de buffer demasiado bajo, puede que se encuentre con cortes en la señal audio.

Así pues, si tiene un ordenador muy rápido y ejecuta pocos plug-ins, podrá usar un tamaño de buffer pequeño. Será recompensado con una latencia baja, es decir, un sistema con una respuesta rápida.

Pero si tiene un ordenador lento y/o usa muchos plug-ins a la vez, deberá elegir un tamaño de buffer mayor, lo que también dará lugar a una mayor latencia.

Monitorización directa

Una gran latencia es solo un problema si monitoriza su audio a través de su ordenador o si toca instrumentos virtuales usando un controlador MIDI exterior. En ese caso, la diferencia entre las notas que toque y el audio que escuche podrá llegar a ser irritante.

Si necesita usar su sistema con buffers grandes, tenga en cuenta que todos los interfaces audio de TC disponen de una sección interna de “monitorización directa” (mezclador) que se usa para monitorizar su señal (p.e. para escuchar su micrófono a través de los auriculares) con una latencia muy pequeña (pocos milisegundos).

Cortes audio

Por lo general, los cortes audio son el resultado de dos tipos de irregularidades diferentes.

A: Cortes producidos por limitaciones en la CPU

Esto suele ocurrir cuando usa a la vez una gran cantidad de pistas audio y plug-ins. En este caso la solución sería aumentar el tamaño del buffer. Un buffer mayor permite al ordenador trabajar con bloques de audio mayores y por tanto usar una potencia menor. No obstante, el aumentar el tamaño del buffer también da lugar a un tiempo de latencia mayor.

El ajuste de tamaño de buffer óptimo dependerá por tanto de los componentes del ordenador, especialmente la CPU.

Resumen:

Buffer grande: más estabilidad y más latencia.

Buffer pequeño: menos estabilidad y menos latencia.

B: Cortes producidos por picos DPC

Si aumenta el tamaño del buffer pero sigue observando cortes audio, puede que el problema sean picos DPC. Estos picos se suelen producir si uno o más componentes del hardware de su sistema system (p.e. adaptadores de red, adaptadores de red inalámbricos o drivers ópticos) tienen un drivers pobres.

Primero, compruebe su sistema usando el programa DPC SPIKE CHECKER TOOL que está incluido en la misma carpeta que el panel de control TC Near. Los picos serán mostrados en el medidor y – en base a un análisis en el tiempo – esta herramienta le sugerirá un modo operativo (Safe Mode 1, 2 o 3). Elija el modo sugerido en el panel de control y listo.

 Una vez que haya aislado los problemas de los picos DPC, puede tratar a reducir el tamaño del buffer de nuevo para una menor latencia.



Pestaña Advanced (para pruebas del sistema)

En esta pestaña puede generar picos. Active un inductor de picos y ajuste cada cuanto debería producirse uno.

Modos operativos

Puede elegir entre cuatro modos operativos: “Normal” (el modo por defecto) y modo Safe 1, 2 y 3. Los distintos modos Safe o de seguridad solo deberían ser activados si observa problemas como chasquidos o petardeos producidos por picos DPC. Utilice la herramienta DPC SPIKE CHECKER TOOL comentada antes para aislar esos problemas.

Tamaño de buffer ASIO*

Puede ajustar el buffer entre 64 y 8192 muestreo. Solo debería aumentar el tamaño del buffer si observa problemas como chasquidos y petardeos en el sonido que no proceden de picos DPC.

El rango del tamaño del buffer depende del modo operativo elegido.

- Modo Normal: 64 – 8192
- Modo Safe 1: 224 – 8192
- Modo Safe 2: 224 – 8192
- Modo Safe 3: 224 – 8192

Puede ajustar manualmente el tamaño del buffer al valor que quiera dentro del rango posible. No obstante, el valor siempre debe ser divisible por 8. Cuando cambie de un modo a otro, siempre se aplicará y será seleccionado de forma automática el rango mínimo del buffer.

Ejemplo #1

Cuando cambie del modo “Normal” con el tamaño del buffer ajustado a 64 a “Safe Mode 2”, el buffer será modificado automáticamente a 224.

Ejemplo #2

Cuando cambie del modo “Normal” con el tamaño del buffer ajustado a 256 a “Safe Mode 2”, el tamaño del buffer no será modificado – dado que 256 está por encima del valor mínimo (224) para el nuevo rango.

Ejemplo #3

Cuando cambie del “Safe Mode 2” con el tamaño de buffer de 224 al modo “Normal”, el buffer no cambiará dado que el valor mínimo para el modo “Normal” es 64. No obstante, puede introducir manualmente otro valor.

- * El tamaño del buffer ASIO solo es importante para los PCs que utilicen sistemas operativos Windows. En los Mac, el tamaño del buffer es ajustado dentro del programa audio. Por ejemplo, en Ableton Live vaya a “Preferences” / “Audio Drivers” para ajustar el tamaño del buffer. Tenga en cuenta que los chasquidos/petardeos en el sonido también puede ser producidos por problemas con el reloj. Debería comprobar eso y resolverlos primero.

Reloj del sistema

En un montaje de estudio en el que haya más de un dispositivos digital y en el que esos aparatos estén conectados usando conexiones digitales, es importante que todos los dispositivos funcionen con la misma frecuencia de muestreo – en otras palabras, todos ellos tienen que tener la misma referencia de reloj de sistema. Solo un dispositivo debe suministrar esta señal de reloj. Con los parámetros de la sección “System Clock” puede elegir cual será ese dispositivo.

Master de reloj

El interface audio que suministra el reloj del sistema es llamado master de reloj. Con el parámetro Clock Master, puede elegir qué interface audio será el master de reloj. Como es lógico, esto solo es importante si hay más de un interface audio en su sistema. Cuando estén conectados a un ordenador, el master de reloj siempre será el interface audio – el ordenador no puede serlo.

Fuente de sincronización

Con el parámetro Sync Source podrá especificar qué parte del master de reloj será la que suministre el reloj del sistema. Las opciones son elegir el propio aparato (INTERNAL) o elegir una de las entradas digitales de dicho aparato.

Las opciones son:

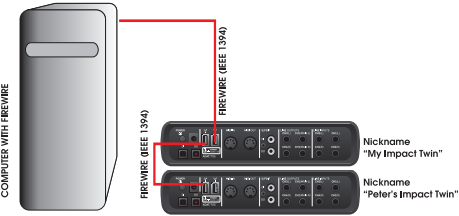
- | | |
|------|----------|
| TOS | S/PDIF |
| ADAT | INTERNAL |

El valor más usado será INTERNAL. Con este valor, el reloj DICE II interno suministrará el reloj del sistema a los otros dispositivos de su estudio. En muchos casos, esta es la mejor opción. Las otras opciones solo importan si conecta dispositivos digitales externos a su interface audio usando las entradas S/PDIF o la ADAT/TOS de fibra óptica.

Si ha conectado un dispositivo audio externo a una de las entradas digitales, piense si dicho dispositivo será el que suministrará el reloj del sistema o no. Si lo va a hacer, elija la entrada digital que usa dicho aparato. Tenga en cuenta que debido al sistema de reducción de oscilaciones JetPLL, el Impact Twin es capaz de rechazar oscilaciones provenientes de aparatos digitales externos.

Ejemplo 1 – Impact Twin como master de reloj: Ajuste de master de reloj y fuente de sincronización

Este montaje está formado por dos unidades Impact Twin conectadas vía FireWire, un ordenador y un interface ADAT. Hemos asignado los apodos “My Impact Twin” y “Peter’s Impact Twin” (puede ajustar estos apodos en la página “About”). La idea aquí es sincronizar todo el sistema al interface ADAT.

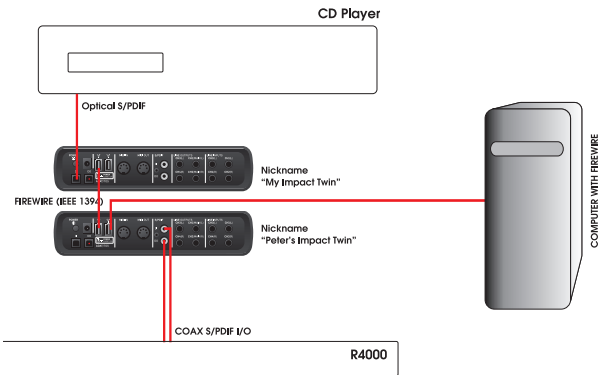


SYSTEM SETTINGS

- Ajuste “Clock Master” en la página System Settings a “Peter’s Impact Twin” (ya que ese es el Impact Twin físico que determinará el master de reloj).
- Ajuste “Sync Source” a “ADAT” (ya que este es el bus del master de reloj al que nos sincronizaremos).



Ejemplo 2: Rechazo de oscilaciones Impact Twin

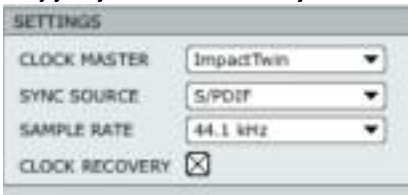


En este montaje tenemos un reproductor de CD.

En términos de frecuencia de reloj, un reproductor de CD no puede ser controlado externamente. Por este motivo, ese será el master de reloj.

Gracias al chip FireWire DICE II con tecnología de rechazo de oscilaciones integrada JetPLL, el Impact Twin le ofrece un reloj de alta calidad. Además, su excelente rechazo a las oscilaciones limpiará la señal digital procedente de la fuente externa.

- El reproductor de CD está conectado a “My Impact Twin” vía TOS.
- En la página “System Settings” del panel de control TC NEAR, ha elegido “Impact Twin” como master de reloj y “Sync Source” está ajustado a “TOS”.



- En este montaje, la reverb digital R4000 está conectado al otro Impact Twin (“Peter’s Impact Twin”), y su parámetro de sincronización está ajustado a “External” (esclavo a la fuente exterior).

Frecuencia de muestreo

Si ajusta Sync Source a “Internal”, las opciones serán:

- 44.1 kHz
- 48 kHz
- 88.2 kHz*
- 96 kHz*
- 176.4 kHz**
- 192 kHz**

Se aplicarán las siguientes restricciones:

	44.1	48	88.1	96	176.2	192
Reverb	YES	YES	NO	NO	NO	NO
ADAT channels available	8	8	4	4	NO	NO
Mixer	YES	YES	YES	YES	NO	NO
Tuner	YES	YES	YES	YES	NO	NO
S/PDIF or TOS	2	2	2	2	1	1



El DAW siempre controla esta frecuencia.

La frecuencia de muestreo siempre es ajustada por su programa de control (p.e. Ableton Live).

Si reproduce un proyecto a 44.1 kHz, la frecuencia cambiará automáticamente a esa velocidad. Si después carga y reproduce una canción a 48 kHz, la frecuencia de muestreo cambiará a esos 48 kHz. Aunque el Impact Twin recibe la información de la frecuencia de muestreo, sigue suministrando el reloj.

SYSTEM SETTINGS

Estado de bloqueo

El panel de control TC Near puede mostrarle uno de los siguientes mensajes de estado de bloqueo:

INTERNAL LOCK

Indica que el sistema está sincronizado al Impact Twin ajustado como master de reloj.

EXTERNAL LOCK

Indica que el sistema está sincronizado a una unidad digital externa conectada al Impact Twin que está ajustado como master de reloj.

NO REFERENCE

No es posible conseguir la sincronización externa en el Impact Twin ajustado como master. Compruebe las conexiones y el dispositivo exterior

AUTO COAST, NO REFERENCE

La referencia de sincronización exterior se ha perdido. Esto puede ocurrir si p.e. ha apagado o ha quitado el cable del dispositivo de referencia . En este caso, el Impact Twin hará una “derivación automática” y cambiará inmediatamente al último reloj válido recibido.

AUTO COAST, BAD REFERENCE

Esto aparece cuando es recibida una fuente de sincronización de referencia incorrecta. Esto se puede producir si el aparato exterior produce un reloj de referencia inválido que está por fuera del rango aceptable (+/- 1.5%), o si después de que el Impact Twin ha pasado por el modo AUTO COAST, NO REFERENCE y se ha recibido un nuevo reloj de referencia inválido. En este caso, el Impact Twin hará una “derivación automática” y cambiará inmediatamente al último reloj válido recibido.

AUTO INTERNAL, NO REFERENCE

Este mensajes aparece cuando no ha sido detectada una fuente de sincronización de referencia externa. Quizá el dispositivo de referencia no esté encendido o no esté correctamente conectado.

En este caso, el Impact Twin irá a “auto internal” y usará su reloj interno (dado que esa serán la mejor situación en esos casos).

AUTO INTERNAL, BAD REFERENCE

Este mensaje aparece cuando nunca ha sido recibida una sincronización de referencia válida. Esto se produce cuando el dispositivo de referencia solo ha emitido un reloj de referencia inválido y fuera del rango aceptable (+/- 1.5%), o cuando la unidad estaba en el modo AUTO INTERNAL o NO REFERENCE y ha vuelto a recibir un reloj inválido. En este caso, el Impact Twin irá a “auto internal” y usará su reloj interno (dado que esa será la mejor situación en esos casos).

Versiones

Esta sección le ofrece información acerca de la versión del software del panel de control y del driver FireWire.



Búsqueda de actualizaciones de software

- Si el ordenador está conectado a Internet, puede buscar posibles actualizaciones pulsando en “Check Now”. Al hacerlo el sistema le derivará a la página de producto del Impact Twin en www.tcelectronic.com.
- Pulse “Click here to download the latest version” y descárguese el instalador completo.
- Ejecute el instalador.

Actualizaciones de Firmware

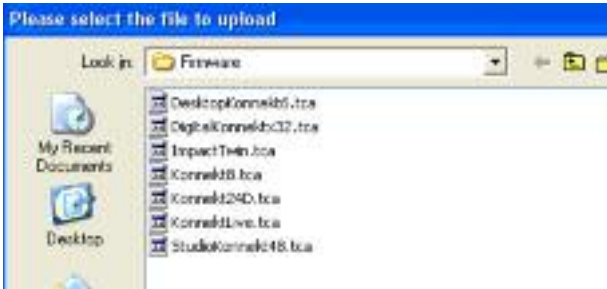
- Una vez que haya ejecutado el instalador (vea antes), la última versión de firmware será colocada en la carpeta “TC Near” de su disco duro.
- Deberá actualizar el firmware en cada una de las unidades Impact Twin de su sistema.
- Vaya a la página “About” de la unidad que quiera actualizar.

Ejemplo



- Haga clic en “UPDATE FIRMWARE”. Después de eso será dirigido a la carpeta en la que esté colocado el firmware.

Ejemplo:



- Elija el fichero “xxx.tca” correspondiente a su unidad. Esa será la última versión disponible del firmware.
- Haga clic después en “Open” y espere hasta que el firmware haya sido actualizado.
- **Importante:** Tras la actualización del firmware, el sistema le pedirá que reinicie el panel de control TC Near Y que apague/encienda su Impact Twin. ¡DEBE realizar estas instrucciones!

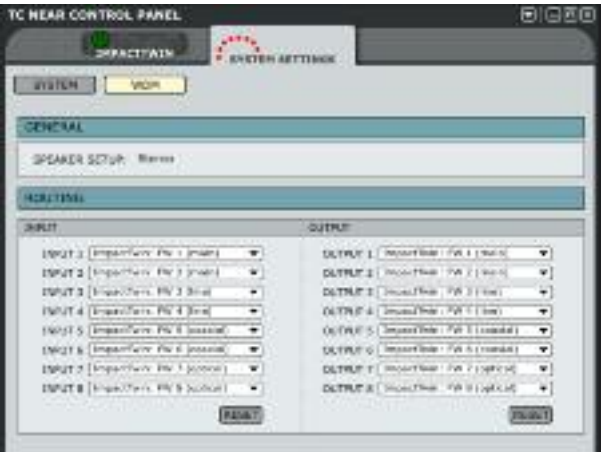
Reset a los valores por defecto

Esta función reiniciará la unidad Impact Twin elegida a los valores por defecto de fábrica para el software cargado en ese momento.

Importante: Después de que reinicie la unidad a los valores por defecto le recomendamos que reinicie el panel de control TC Near y que apague y vuelva a encender la unidad.

 Durante este proceso, el software *no* será degradado por versiones de software anteriores y *ningún* preset se verá afectado.

En el recuadro de diálogo “Propiedades de audio avanzadas”, elija el tipo de configuración que use. En el ejemplo siguiente hemos elegido “5.1 surround”



El WDM es el sistema de driver audio de Windows. Es utilizado por los propios sonidos de Windows, los reproductores de medios y otras aplicaciones que no aceptan ASIO. Además, algunos programas como PowerDVD usan WDM como su sistema de driver audio. Si su programa audio acepta ASIO, le recomendamos que utilice el driver ASIO.

General

Configuración de altavoces

Para configurar los altavoces vaya a las propiedades “Dispositivos de sonido y audio” de Windows:

Vaya a panel de control/ “Propiedades de dispositivos de sonido y audio” / “Audio” y elija “Avanzado” en la sección “Reproducción de sonido”:



 Su interface audio TC puede utilizar tanto WDM como ASIO a la vez. Si quiere, puede escuchar la música de fondo de su reproductor de medio o ver una película en DVD mientras trabaja con su programa audio a la vez.

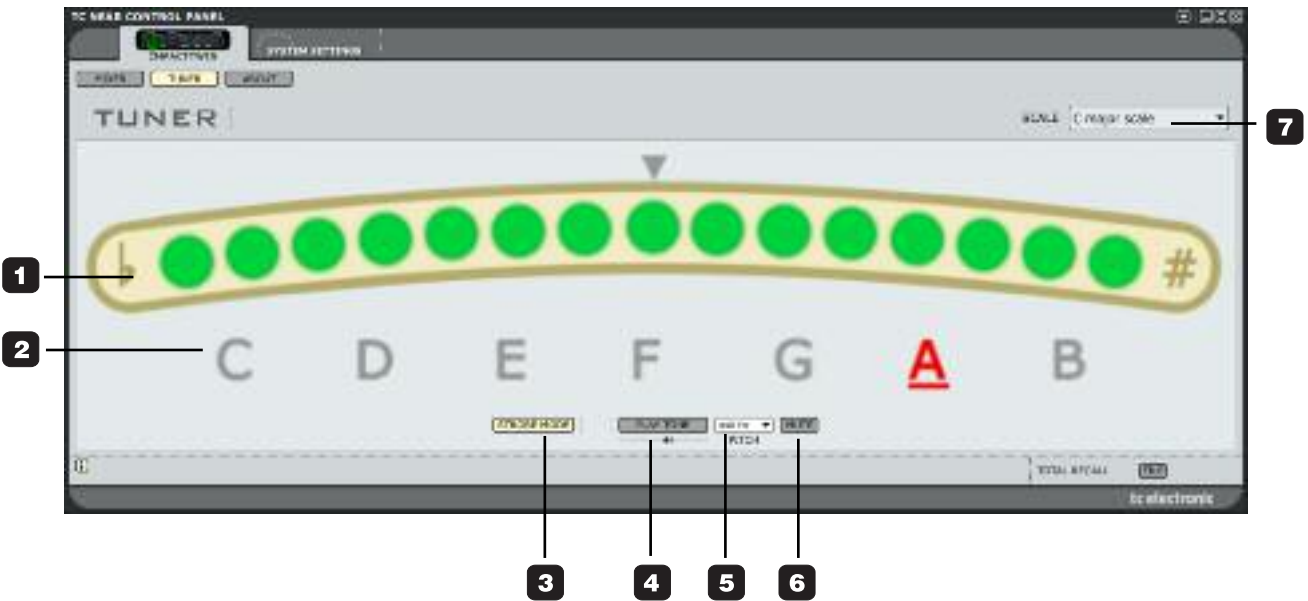
Ruteo

En el modo WDM, los interfaces audio TC le ofrecen ocho entradas/salidas audio. Cada una de esas entradas / salidas tiene un menú desplegable en el que puede elegir los canales FireWire disponibles.

EL AFINADOR DEL IMPACT TWIN

El Impact Twin incluye un excelente afinador que le ofrece distintos modos para instrumentos de cuerda. La página Tuner engloba todos los parámetros relevantes así como la pantalla del afinador. Este afinador actúa tanto en el canal 1 como en el 2.

La página Tuner



1 Indicación de afinación

En el modo **estrobo**, hay siempre tres pilotos encendidos. Si el tono de la nota tocada es demasiado bajo (bemolado), los pilotos se desplazarán de derecha a izquierda. Si es demasiado alto (sostenido) lo harán de izquierda a derecha. En el modo **normal** (vea luego), tres pilotos verdes en la posición central indican que la nota tocada está afinada.

2 Indicadores de nota

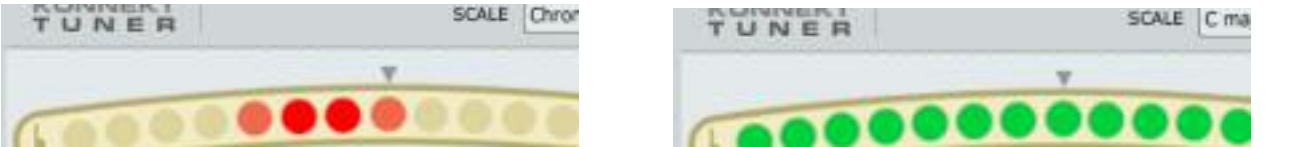
Las notas mostradas reflejan el modo de escala elegido. En el ejemplo de arriba, son indicadas ocho notas de tono porque ha elegido el modo de escala C (do) mayor (vea la sección 7).

EL AFINADOR DEL IMPACT TWIN

3 Selector de modo

Haga clic para cambiar entre el modo estrobo y el normal.

En el modo **estrobo**, secciones de tres pilotos se desplazarán de derecha a izquierda cuando la nota tocada esté demasiado baja o de izquierda a derecha cuando esté demasiado alta.



Desafinada (modo de escala cromática elegido) y ... afinado (como modo de escala de do mayor)

4 Botón Play Tone

Pulse este botón si quiere realizar la afinación de forma acústica a una nota de referencia. La nota reproducida será un "la" (A) de acuerdo al tono ajustado (por defecto 440 Hz). Puede ajustar el nivel de dicha nota usando el pequeño asa de "altavoz" que está justo debajo del botón "Play Tone".

5 Selector de tono

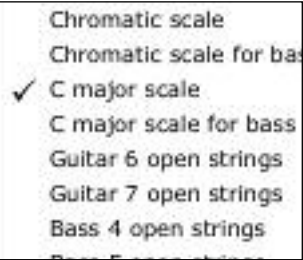
Ajusta la frecuencia de referencia. El valor por defecto es 440 Hz y el rango de ajuste va de 438 a 445.

6 Mute

Pulse aquí para anular la salida del afinador. Esto resulta perfecto si solo necesita un control visual de la afinación.

7 Modos de escala

Dispone de los siguientes modos de escala a través del menú desplegable:



APENDICE – NOTAS ACERCA DE LA ALIMENTACION POR BUS

Alimentación por bus

Puede hacer que el Impact Twin reciba corriente a través del bus FireWire. Con esta alimentación por bus, el dispositivo recibirá la corriente directamente a través de la conexión FireWire, por lo que no necesitará usar la fuente de alimentación externa (incluida con el Impact Twin).

Hay unos cuantos aspectos que ha de tener en cuenta en relación a la alimentación por bus:

Conectores FireWire de 4 puntas

¡Tenga en cuenta que algunos puertos FireWire no ofrecen esta opción de alimentación por bus! Los ordenadores portátiles con conectores de 4 puntas no permiten este tipo de alimentación.

Varios Impact Twin en un único bus FireWire

Si utiliza más de una unidad Impact Twin en un bus FireWire, solo uno de ellos podrá recibir alimentación por bus; el resto de unidades deberán recibir la corriente a través de sus fuentes de alimentación externas incluidas.

Alimentación por bus insuficiente

Algunos ordenadores portátiles (incluso aunque tengan conectores de 6 puntas) no pueden ofrecer suficiente alimentación por bus para que incluso un único Impact Twin funcione correctamente. Si observa algún tipo de problemas, utilice la fuente de alimentación exterior como primera medida.

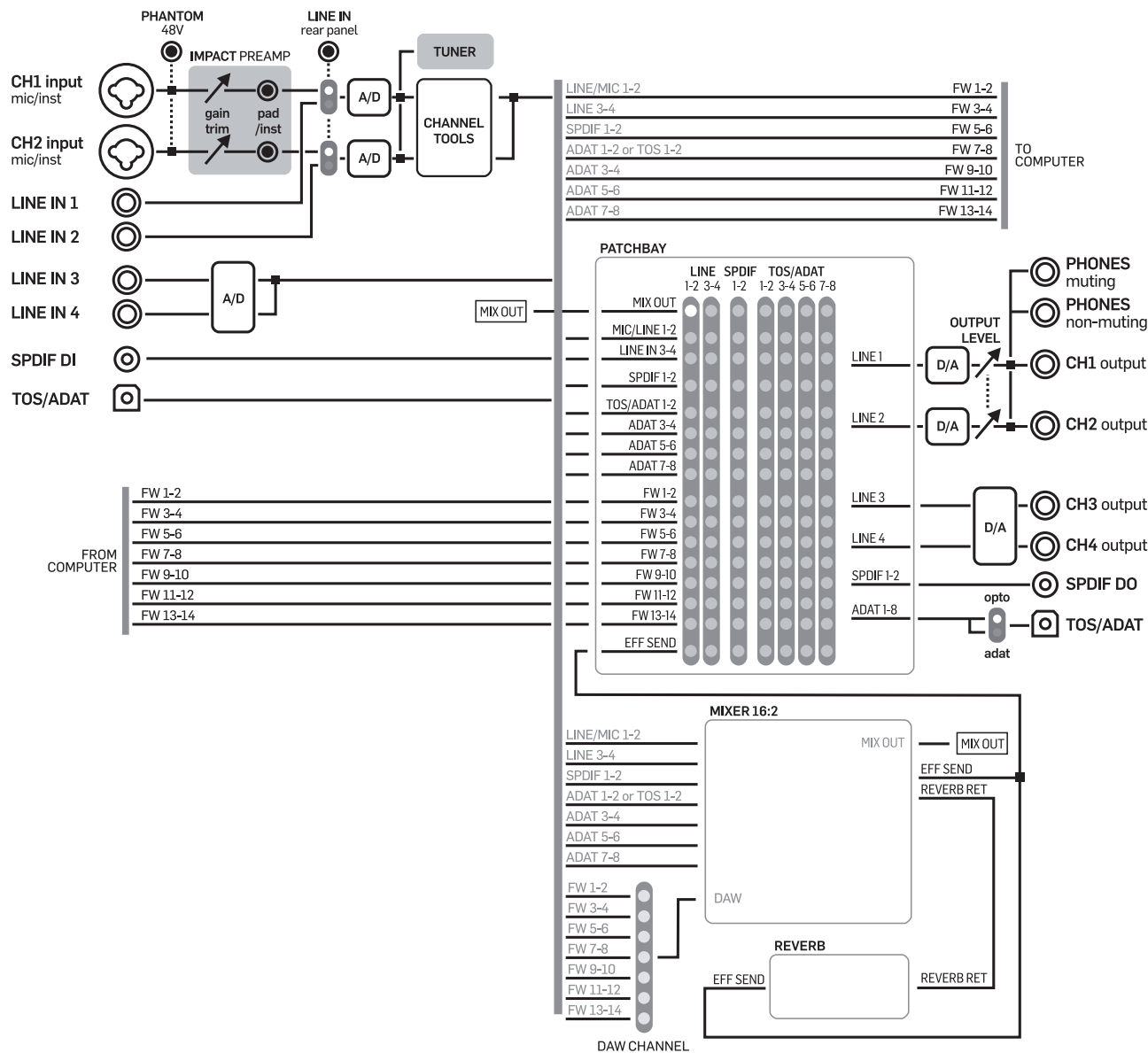
APENDICE – NOMBRE DE CANALES ASIO

Esta página le describe la forma en la que los canales ASIO del Impact Twin son distribuidos de acuerdo a la frecuencia de muestreo elegida.

IMPACT TWIN

44.1 a 48 kHz	88.2 a 96 kHz	176.4 a 192 kHz
Entradas	Entradas	Entradas
1 Principal / Línea 1	1 Principal 1 / Línea 1	1 Micro/instr. / Línea 1
2 Principal / Línea 2	2 Principal 2 / Línea 2	2 Micro/instr. / Línea 2
3 Línea 3 / L	3 Línea 3 / L	3 Línea 3 / L
4 Línea 4 / R	4 Línea 4 / R	4 Línea 4 / R
5 SPDIF	5 SPDIF	5
6 SPDIF	6 SPDIF	6
7 ADAT/TOS	7 ADAT/TOS	7
8 ADAT/TOS	8 ADAT/TOS	8
9 Optica	9 Optica	9 Optica
10 Optica	10 Optica	10
11 Optica	11	11
12 Optica	12	12
13 Optica	13	13
14 Optica	14	14
Salidas	Salidas	Salidas
1 Principal 1 / Línea 1	1 Principal 1 / Línea 1	1 Línea 1 / Principal L
2 Principal 2 / Línea 2	2 Principal 2 / Línea 2	2 Línea 2 / Principal R
3 Línea 3 / L	3 Línea 3 / L	3 Línea 3 / L
4 Línea 4 / R	4 Línea 4 / R	4 Línea 4 / R
5 SPDIF	5 SPDIF	5
6 SPDIF	6 SPDIF	6
7 ADAT/TOS	7 ADAT/TOS	7
8 ADAT/TOS	8 ADAT/TOS	8
9 Optica	9 Optica	9 Optica
10 Optica	10 Optica	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14

IMPACT TWIN – FLUJO DE SEÑAL



APENDICE – MISCELANEA

Evite el modo de reposo del ordenador con el TC Near
Antes de ajustar su ordenador al modo de reposo, deberá apagar el panel de control TC Near. Los ordenadores gestionan el modo de reposo y el de espera de distintas formas. Para evitar la inestabilidad de interface audio después de que vuelva a activar el ordenador, cierre el panel de control TC Near. Lo más probable es que deba cerrar también el programa de control (p.e. Cubase o Logic).

Atajos

Puede acceder a las distintas páginas principales del panel de control TC Near usando los siguientes atajos:

Función	Atajo
Páginas de dispositivos	
Mixer	M ó 1
Tuner	T ó 2
About	A ó 3
System Settings	CTRL + S
Cambio entre dispositivos	CTRL + 1 a CTRL + 4

APENDICE – RESUMEN DEL DICE

El Impact Twin usa el chip de interconexión digital DICE II desarrollado para TC por TC Applied Technologies. El chip DICE II ofrece un reloj digital muy estable para asegurarle un flujo de señal digital sin oscilaciones en todos los puntos del dispositivo.

La calidad del sonido digital no es solo “calidad de sonido digital”. El disponer de una señal de reloj digital estable es crucial para esa calidad del sonido.

Alineamiento perfecto de todas sus señales digitales.
Con la tecnología JET™ integrada, el Impact Twin es capaz de alinear perfectamente todas las señales digitales de fuentes digitales externas. Esto implica que todos los formatos digitales admitidos serán alineados para asegurarle la máxima calidad digital.

JET – pendiente de patente. La siguiente generación de protocolos de gestión de sincronización y eliminación de oscilaciones, basada en la experiencia de algunos de los productos “estandarte” de TC como el System 6000, EQ station y los altavoces AIR.

El DICE II ha sido diseñado especialmente para interfaces digitales S/PDIF, ADAT, 1394 y AD/DA de alto rendimiento. El DICE II se basa en largos años de investigación y experimentación en el diseño de aparatos para el mercado profesional, incluyendo estudios de grabación y la industria de la radiodifusión.

El hardware del DICE II se basa en núcleos de codificación audio FireWire que aseguran un rendimiento robusto, sin fallos e independiente de la cantidad de canales que vaya a codificar.

APENDICE – ESPECIFICACIONES TECNICAS

Entradas y salidas digitales Conector (S/PDIF) Formatos (S/PDIF y TOSLINK) Conector (ADAT® o TOSLINK) Formato (ADAT®) Núcleo E/S digital	RCA Phono, 75 ohmios S/PDIF (24 bits), IEC 958, fibra óptica, bits de estado profesionales 8 can.. @ 48 kHz, 4 can. SMUX @ 96 kHz TCAT DICE II, gestiona todos formatos ES	Canales de entr. instrumentos 1, 2 Conectores Rango de sensibilidad Ganancia total previo Impedancia THD+N, ganancia mínima Relación señal-ruido, ganancia mín. Crosstalk o cruce de señal	Combo Neutrik (conector 6.3 mm) -25 dBu <> +17 dBu 42 dB 1 Mohmios < -100 dB (0.001%) @ 1 kHz, -1 dBFS >107 dB(A), >104 dB, 20 Hz a 20 kHz < -100 dB, 20 Hz a 20 kHz
Reloj y oscilaciones Frecuencias de muestreo internas Frecuencias de muestreo externas Núcleo de rechazo de oscilaciones Filtro de rechazo de osc. (4º orden) Interface DIO de oscilaciones Conversión AD/DA de oscilaciones Fase de salida digital (independiente y en red) Tolerancia desviación muestreo de entrada (todas las DI)	44.1, 48, 88.2, 96, 176.4 y 192 kHz 43 a 193 kHz, rechazo oscilación en todas Tecnología JET™ en TCAT DICE II > 3 dB @ 10 Hz, > 100 dB @ 600 Hz < 1 ns pico, Ancho B: 700 Hz a 100 kHz < 42 ps RMS, Ancho B 100 Hz a 40 kHz < 0.5 % de período de muestreo	Canales salida monitor/línea 1, 2, 3, 4 Conectores Impedancia Rango de nivel (canal 1, 2) Rango escala total fija (canal 3, 4) THD+N Relación señal-ruido Respuesta de frecuencia Crosstalk o cruce de señal	6.3 mm. Diseño detección de masa. < 100 ohmios -40 dBu <> +12 dBu (escala ganancia analóg.) +12 dBu < -94 dB (0.002%) @ 1 kHz, -1 dBFS >111 dB(A), >108 dB, 20 Hz a 20 kHz +0/-0.1 dB, 20 Hz a 20 kHz < -100 dB, 20 Hz a 20 kHz
Retardo procesado DIO @ 96/48 kHz Respuesta de frecuencia DIO	0.15/0.3 ms DC a 23.9 kHz ± 0.01 dB @ 48 kHz	DAC Conversión D-A Retardo D-A	24 bits, sobremuestreo 128x 0.70 ms / 0.65 ms @ 44.1 kHz / 48 kHz
Canales entrada línea 1, 2, 3, 4 Conectores Impedancia, Bal./No balanceada Nivel entrada escala total @ 0 dBFS THD+N SNR Respuesta de frecuencia Crosstalk o cruce de señal	Conector de 6.3 mm (balanceado) 20 kohmios /25 kohmios +13 dBu < -100 dB (0.001 %) @ 1 kHz, -1 dBFS >111 dB(A), >108 dB, 20 Hz a 20 kHz +0/-0.5 dB, 20 Hz a 20 kHz < -100 dB, 20 Hz a 20 kHz	Salidas de auriculares Conectores Impedancia Rango nivel de ganancia THD+N Relación señal-ruido Respuesta de frecuencia Crosstalk o cruce de señal Potencia @ carga 40 ohmios Potencia @ carga 600 ohmios	2 x conector de 6.3 mm (Stereo) 80 ohmios -80 dBu <> +16 dBu @ 300 ohmios (escala de ganancia analógica) < -94 dB (0.002%) @ 1 kHz, -1 dBFS >103 dB(A), > 100 dB, 20 Hz a 20 kHz +0/-0.1 dB, 20 Hz a 20 kHz < -100 dB, 20 Hz a 20 kHz 200 mW 93 mW
ADC Conversión A-D Retardo A-D	24 bits, sobremuestreo 128x 0.68 ms / 0.63 ms @ 44.1 kHz / 48 kHz	EMC Cumple con	EN 55103-1 y EN 55103-2, FCC sección 15 Clase B, CISPR 22 Clase B
Canales de entrada de micro 1, 2 Conectores Sensibilidad rango total Pad on/off Ganancia total de previo Impedancia, Pad on/off NF @ Rg = 150 ohm., ganancia máx. EIN @ Rg = 150 ohm., ganancia máx. THD+N, ganancia mínima Relación señal-ruido, ganancia mín.	Combo Neutrik (XLR) -10/+10 dBu <> -52/ -32 dBu 62 dB 2000/1300 ohmios < 4 dB < -127 dBu < -100 dB (0.001%) @ 1 kHz, -1 dBFS >109 dB(A), >106 dB, 20 Hz a 20 kHz	Seguridad Certificado a	IEC 60065, EN 60065, UL60065 y CSA E60065 CSA FILE #LR108093
Herramientas de grabación de canal EQ precisión 48 bits Ganancia agudos Frecuencia agudos Campana agudos Ganancia medio-agudos Frecuencia medio-agudos Ancho de banda medio-agudos Ganancia medio-graves Frecuencia medio-graves Ancho de banda medio-graves Ganancia graves Frecuencia graves Corte graves	+/- 12 dB 200 Hz a 40 kHz On: estantería 6 dB/oct./ Off: paramétrico +/- 12 dB 200 Hz a 20 kHz 0.10 a 4.0 +/- 12 dB 20 Hz a 2 kHz 0.10 a 4.0 +/- 12 dB (solo activable si Lo cut está en off) 20 Hz - 400 Hz On: Cut / Off: estantería 6 dB/oct.	Entorno Temperatura de funcionamiento Temperatura de almacenamiento Humedad	0° a 50° C (32° a 122° F) -30° a 70° C (-22° a 167° F) Max. 90 % sin condensación
Interface de control MIDI FireWire (DAW)	Entrada/salida: DIN de 5 puntas IEEE 1394a, IEC 61883	General Dimensiones (L x A x P) Peso Acabado	235.8 x 63 x 241.2 mm (9.28" x 2.48" x 9.5") 1.5 kg (3.3 lb.) Panel frontal acrílico. Panel trasero en acero laminado y tratado. Capa de goma que recubre el chasis metálico. 3 pilotos por canal 12 VDC, adaptador de 90 a 240 VAC, 50 a 60 Hz (selección automática) 8 a 30 VDC <14 W 1 año
Compresión/De-esser Estilos de compresión/de-esser	"Female Voice", "SoftFemale Voice", "HardMale Voice", "SoftMale Voice", "Hard", "Guitar", "Bass", "Speak", "Sax", "Trumpet", "Snare", "Percussion", "All purpose"	Consumo Garantía en piezas y mano de obra	
Nota: Estas especificaciones técnicas están sujetas a cambios sin previo aviso.			